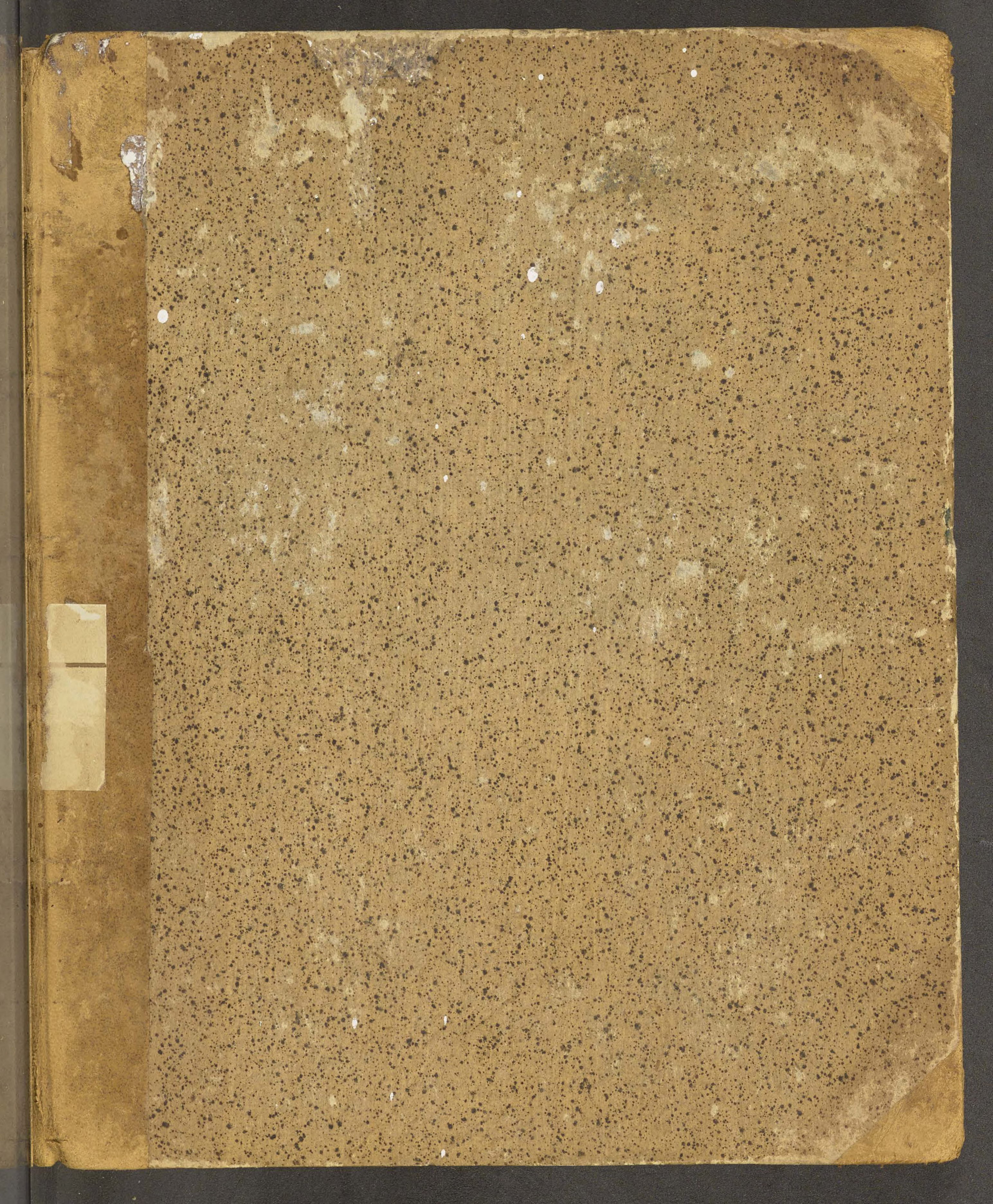
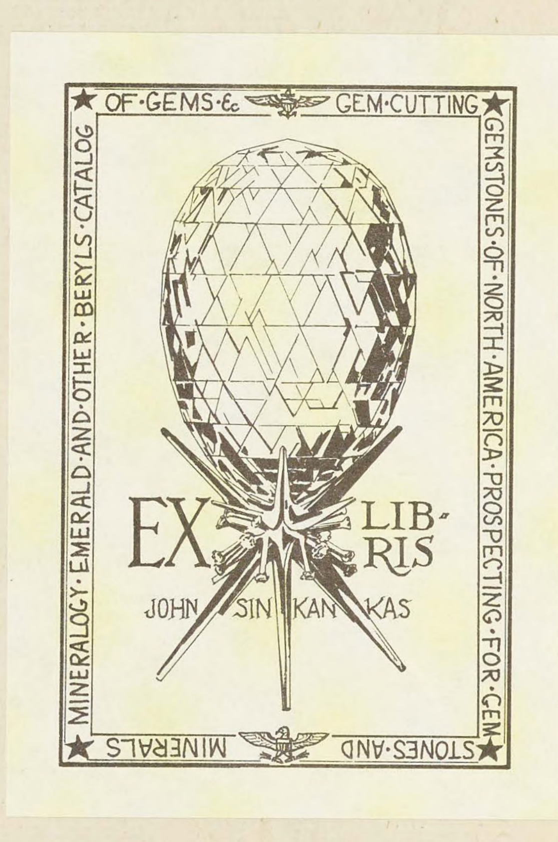


LAPORTERIE, Pierre

includes 4 works



7850 3 pts in 1 Prio Current



Explication de la Planche, qui repréſente plûſieurs variétés de la Pierre aux Etoiles mouvantes,) ainſi que ſa Criſtalliſation.*



Fig. (A.)

Signifie le deſſus de la Pierre. La figure en eſt Ovale et hautement ſphérique; la couleur richement laiteuſe, ſatinée et argentée: elle chatoie au plus haut degré; n'eſt que

*) Le *Saphir de Ceylon* eſt ici l'Eſpece primitive, qui, ſur ſes degrés d'altération, et relativement à des combinaiſons particulieres, ſe métamorphoſe en ces Pierres, ſuſceptibles des *Viſions*, expliquées par la Planche: ainſi qu'en une infinité de Pierres; dont je fais mention au Paragraphe des Fig. G. Je poſſede les prémieres ſur tel pié de grandeur, que le déſignent les Gravûres: et je poſſede les autres dans un

que demi tranſparente, et repréſente au Soleil ou à la chandelle *une Etoile à ſix raïons*, qui change toûjours de poſition, à meſure que l'on remuë la Pierre. Cette Etoile croiſe toute la longueur, et ne fait ſon jeu que ſuperficiellement: c'eſt à dire: comme ſi elle gliſſoit par deſſus.

Fig. (B.)

Prononce le deſſous de la même Pierre, lapidé à plat.

(1. 2.)

Partie de *Matrice*, qui ſert d'enveloppe à la partie du *Criſtal.*

(3.)

Reſte du *Criſtal héxagone* (conſultez les Figures F. G. H.) dont le tiſſu, ébranlé à juſte degré

un ſens très étendu et ſuffiſant pour tenir lieu de toute preuve — — J'ai encore pouſſé mon calcul plus loin: c'eſt que le *Saphir Oriental* et tous *les Saphirs du Monde*, tant qu'ils correſpondent par un égal degré de dureté, car je n'admets ici aucun Quarz ordinaire coloré, ont tous enſemble le même tiſſû et ſont généralement ſujets aux mêmes *Déclinaiſons* et aux mêmes *Effets*. Une fois pour toutes: il faut abſolument afilier à des Eſpeces particulieres toutes les Pierres fines quelconques, encore errantes ſous des noms obſcurs; et dont la Criſtalliſation n'a pû être découverte.

degré par un Agent électrique aërien, produit accidentellement cette ressource d'Optique, qui nous représente cette Etoile à six raïons sous une apparence de Phénomene. Dans cette Pierre le tissu héxagone se concentre en croix dans tous les sens: ce qui fait aussi, que la moindre partie du Cristal, tout comme une grande, repete ou représente l'Etoile au travers de la Matrice, au moïen des entre-lignes miroitées, qui lient alternativement le tissu: ainsi que l'on peut s'en convaincre, même à oeil désarmé, par l'inspection de la Pierre en nature. Mais que cette combinaison accidentelle, qui produit ce jeu, est effectivement rare! combien ne doit pas l'être la Pierre même?

Fig. (C-1.)

Cette Pierre, médiocrement haute, est sphériquement applatie des deux cotés; elle approche du grand transparent; et son foible chatoïant donne dans le cendré. En regardant tout au travers, soit à la chandelle ou au Soleil, il s'y déclare une Etoile mouvante, à six raïons égaux, bien coupés; qui croisent toute la Pierre, et se perdent en crampons du coté opposé; lequel repete ce même jeu, si l'on tourne la Pierre.

Fig. (C—2.)

Cette même Pierre, (ſous Fig. C—1.) poſée à peu près ſur ſon plat, en cotoïant la chandelle, ou en la biaiſant au Soleil dans ce même ſens, repréſente une Etoile, centralement large, de couleur cendrée, moins lumineuſe, que les précédentes; qui n'agit que ſuperficiellement.

Fig. (C—3.)

Cette même Pierre, (ſous Fig. C—1. et C—2.) ſi on la regarde tout au travers, à deux chandelles, placées parallelement l'une près de l'autre, repréſente une double Etoile, chacune avec ſon Noieau fortement lumineux. Cette Etoile à traits égaux bien coupés ſe jette en crampons du coté oppoſé; où elle ſe préſente indiféremment la même: quand on tourne la Pierre. Cette repréſentation prouve de plus près la correſpondance des lignes miroitées, qui la produiſent. Mais quelque éffort que l'on ſe donne pour le comprendre: quoique on puiſſe même en décider à l'oeil (voïez dans les Fig. E. la partie déſſinée ſur le Chiffre 7.) néanmoins l'impréſſion, qui nous en reſte, tout de ſuite après l'inſpection de la Pierre en jeu, ſemble tenir plus de l'enchantement que de la verité.

Fig. (D.)

Cette Pierre se déclare à l'œil, sans possibilité de soupçon, pour telle qu'elle pourroit être primitivement: mais ensuite à l'aide d'une légere réfléxion l'on découvre un peu de chatoïant. Elle est d'un beau transparent, suffisamment colorée, et elle éffectuë distinctement, mais dans un sens moins piquant, le même jeu que la Pierre désignée sous C—1. et C—3. Cela provient de ce que le tissu n'en est encore qu'à son prémier degré d'ébranlement: et les lignes miroitées, qui produisent nécéssairement l'Etoile, échappent éffectivement à l'œil desarmé: mais elles deviennent sensibles et très reconnoissables à la lorgnette.

Fig. (E—1.)

Désigne le dessus sphérique de la Pierre.

(5. 6.)

Cette partie, jusqu'aux deux Noïaux lumineux, représente le roc-matrice de couleur à peu près cendrée.

(7.)

Explique quelques lignes du tissu d'un reste de Cristal, le long des quelles, soit au Soleil ou à la chandelle, à quelque position que ce soit,

 l'on

l'on voit couler deux Noïaux ardens, quand on remuë la pierre: mais en contre ſens l'un de l'autre: c'eſt à dire: que, quand l'un deſcend, l'autre monte.

Fig. (E–2.)

Le deſſous de la Pierre précédente forme une table de toute la largeur. La poſition des matieres y eſt à peu près la même qu'à ſon deſſus: mais il ne s'y préſente qu'un ſeul Noïau ardent, plus rétréci et d'ailleurs modifié. Le tiſſu du Criſtal (voïez ſur le Chiffre 7.) y eſt à taxer de l'œil, parcequ'il eſt à découvert: il ſert d'exemple et de guide pour le ſiſteme entier des Etoiles: et s'il n'en produit pas lui même, je veux dire à ſix raïons, c'eſt parcequ'il eſt à nûd en deſſus et en deſſous, et que la partie matrice lui pend à coté de telle façon, que le miroir des lignes ne peut avoir aſſez de priſe ſur elle.

Fig. (E–3.)

C'eſt une repétition du deſſus de la Pierre précédente. Le biais des miroirs, qui raſe la Matrice, reçoit l'empreinte du Soleil ſur la ligne diagonale, qui coupe la droite: cette même empreinte a auſſi lieu dans l'entre-ligne, qui coule horizontalement vers la gauche: et cela

cela donne deux foïers ardens, qui ſe repetent naturellement ſur la Matrice par raiſon du joint biaiſé, qui lie les deux maſſes. Cela forme quatre foïers ardens, dont deux deſcendent et deux montent; quand on remue la Pierre. Il y a à remarquer, que toute empreinte lumineuſe primitive va toûjours en contre ſens de la direction, que l'on donne à la Pierre: tandisque ſa repétition en ſuit toûjours le mouvement.

Fig. (E–4.)

C'eſt encore une autre repétition du deſſus de la Pierre précédente. Tout compréhenſible que ſoit ce phénomene, et quelque familiere que me ſoit même cette Pierre, je n'en revois jamais l'éffet, qu'avec la même impréſſion et la même admiration, que ſi c'étoit toûjours pour la prémiere fois: tant cette viſion eſt ſinguliere par elle même. Que l'on poſe ou que l'on tienne la Pierre à peu près ſur ſon plat: et qu'enſuite on la biaiſe, toûjours de face au Soleil, jusqu'à ceque l'on rencontre le point fixe, qui prononce l'éffet au grand degré: cequi arrive toutes les fois que le Soleil eſt vif et l'Air pur: dèslors les traits, qui prennent leur racine ſur la Pierre, dans un point lumineux ou ardent, ſe dreſſent tout comme les piques d'un Hériſſon, et paſſent inſenſiblement au delà de la Pierre. Ces traits paroiſſent avoir une con-

consistence réelle; *) ils sont délicatement aigûs à leurs extrêmités en dehors; très ronds et insensiblement renforcés jusqu'à leur pié, et ne peuvent être mieux comparés, qu'à la moustache d'un jeune Chat. Leur couleur, entrecoupée par points ou mailles, est un ensemble également articulé de Bleu, Verd et Rouge fort foncés, mais d'un vif particulierement piquant.

Fig. (F.)

Voici la Figure des Cristaux, qui, par accident et par altération, quand un lambeau de Matrice leur est resté adhérent, produisent l'Etoile à six raïons, et d'autres Visions lumineuses. Leur Figure, sans pourtant jamais s'écarter de l'héxagone, (du Prisme à six cotés) varie d'ailleurs à l'infini, en raison de la compréssion, qui les façonne dans le croît: vû qu'ils croissent en Groupes, étaïés ou attachés l'un à l'autre. Ils ont donc toûjours six cotés; et leurs Piramides,

*) Ils se forment des parties aëriennes, les plus susceptibles d'une attraction, active et passive tout à la fois: et la Pierre devenue électrique au Soleil, les attire et les retient dans le même sens, que l'Aimant attire et retient la limaille de fer.

La Planche étoit déja gravée, lorsque je fis de nouvelles Observations: et j'ai découvert depuis, que, dans certaines positions, cette Pierre s'enveloppe généralement dans ses piques, aussi longues en dessus qu'en dessous, jusqu'à former un volume, qui surpasse la grosseur du poing.

des, tantôt grandes, tantôt très petites, indiféremment pointuës ou tronquées, en ont tout autant. Par altération ils deviennent Oeils de chat de plusieurs couleurs, avec grande variété de chatoïant: ils font aussi le Singe à plûsieurs variétés de l'Opale. Leur couleur primitive (leur beau Bleu celeste) dégénere en *Bleu noirâtre*, et en plusieurs nuances de *Violet*, *Rouge*, Jeaune, Verd &c.: *) portant souvent deux et trois couleurs séparément: ce qui seul tient lieu de preuve pour le denouëment que je me suis proposé. Tous ces Cristaux, je les possede tels en une seule espece de Pierre, qui est uniquement le *Saphir*. Quant à leur configuration, ceux, qui croissent détachés, sont les plus équilateraux; ensuite viennent ceux, qui occupent le point central d'un groupe: car ils croissent ordinairemeut attachés ensemble, en façon de Pigne: et l'éffet de cette compréssion produit les variétés suivantes et encore bien des autres.

1°. Profondément Sillonnés en travers.

2°. En Lames de Couteau, de Poignard &c. et très minces.

3°. Très

*) Un calcul par degrés de toutes ces Métamorphoses, seroit sans doute nécéssaire: mais ces divers éffets étant toûjours causés par tout autant de modifications de certains Agens; il ne sauroit en résulter que des divisions, et en conséquence des explications, qui gagneroient infailliblement de l'étendue: et c'est ce que je n'ai pas eû en vûe dans cette Esquisse.

3°. Très longs et éfilés, d'épaisseur égale, en façon d'Aiguille à coudre.

4°. Dont les extrêmités forment fréquemment une Boule.

5°. A Piramide supprimée et Pointe mordante.

6°. Avec des cavités et des empreintes d'autres Cristaux.

7°. Formant une Croix de St. Ardré. (rarement)

8°. En Fuseau &c.

Fig. (H.)

Ces Cristaux donnent deux Prismes, chacun à six cotés; ils sont figurés, comme s'ils étoient attachés par leur base; munis de leurs Pointes héxagones; de sorte que les deux Prismes donnent ensemble 12 Cotés, les deux Piramides en donnent 12 autres: chaque Cristal a ainsi 24 Cotés ou Facettes. Ces Cristaux ne se detachent en entier de la Matrice, où ils gisent incorporés de la moitié par une pointe, que par accident et très rarement: et cela n'arrive encore, que quand la Matrice a été assez altérée, pour se relacher de sa cohésion naturelle, sur l'éffort d'un choc, d'une secousse ou d'un

d'un frottement violent. Je vois de mes propres yeux le Criſtal enchaſſé dans les Exemplaires déſignés ſous les Fig. A, C, D, E, et je penſe, que cela ſeul tiendra, en attendant, lieu de preuve. Bien plus! je nie toute poſſibilité de l'Etoile à ſix raïons, à moins qu'un Prisme ou une partie du Prisme ne forme une même maſſe avec ſa Matrice, *) et encore n'y a-t-il qu'une ſeule eſpece de Pierre du grand Ordre, qui en ſoit ſuſceptible.

Fig. (G.)

Ce n'eſt que la repréſentation de quelques Criſtaux, coupés par le travers, et figurés en profil.

Cette Pierre, (le Saphir) que je poſſede par degrés, à compter du Prisme, dans ſon état pri-

*) Il y a quelques Mois, qu' aïant combiné l'éxiſtence de l'Etoile à ſix raïons, ainſi que les reſſorts, qui pouvoient la mettre en branle, J'en fis la rélation à Mrs. les Amis Scrutateurs de la Nature à Berlin: non pas comme poſſédant cette Etoile; ni même comme eſpérant de la poſſéder jamais: car j'en connoiſſois trop la rareté: mais parceque je ſouhaitois, que le Minéralogue, en devenant attentif ſur mes renſeignemens, eût travaillé à conſommer une découverte, qui n'éxiſtoit dèslors chez moi que ſur calcul: et qui pourtant n'en étoit pas moins vraie mot pour mot. Cette rélation paſſa auſſi de même date à l'Académie des Sciences à Vienne. Dans cet intervalle, à force de combiner et de lapider, je ſuis devenu l'Auteur de cette découverte et le Poſſéſſeur de cette Pierre dans l'étendue de ſes variétés.

primitif, jusqu'à la derniere de ſes métamorphoſes, comprend une infinité de ces Pierres, qui errent dans les Collections des Amateurs, et dans les Deſcriptions de tous les Auteurs, ſous des noms impropres, et dont l'état primitif n'a été jusqu'ici ni connu, ni même ſoupçonné de Perſonne. Telles ſont; *diverſes eſpeces d'Oeils de chat* *) diverſes Pierres appéllées *de Lune ou Solaires;* Toutes les nuances *de Rubis Balai*, éxcepté celui, que produit la Topaſe du Bréſil, quand on la paſſée par le feu: enſuite *le Rubis Violet et le Rubis Spinel* dans toute leur étendue: *la Topaſe d'un bel Or*, ditte communement *Orientale: la Topaſe verdâtre*, ditte *du Bréſil ou d'Orient* &c. Afilier tant de Pierres à une Eſpece primitive paroîtroit généralement un Songe, ſi je ne touchois la choſe au doigt, et que je ne fuſſe en état de la prouver par maints Exemplai-

*) Par Oeils de chat je ne comprens ici que ces Pierres, qui en portent abuſivement le nom; dont la Criſtalliſation n'eſt point connuë, et qui ne chatoient que par accident: car un vrai Rubis, une vraie Hyacinthe, une Chryſolite &c. chatoient bien par altération et par accident: mais on les connoit en tout ſens. Le vai Oeil de chat, qui chatoie primitivement eſt encore une Pierre de tout autre nature et je la poſſede en Criſtal. Sa figure eſt une longue Colonne quarrée, prèsque équilatérale, avec une courte Piramide à quatre cotés égaux: de ſorte que le Criſtal n'a que huit Pans en tout: à moins que la ſeconde Piramide n'en eût été ſéparée. Les autres prétendus Oeils de chat chatoient ſeulement par altération, au lieu que Celui-ci ne chatoie que primitivement: et lorsqu'il a été dûement altéré, dèslors il ne chatoie plus; et ſe métamorphoſe par degrés en Pierre verte un peu graſſe, qui imite la Chryſolite.

plaires en nature. Un Traité en regle ſur cette matiere ſeroit ſans doute nécéſſaire: je lui entrevois déja une certaine étendue: il devroit abſolument être enrichi de Quantité de Planches, enluminées ſur des Exemplaires en nature; ce qui inévitablement rendroit l'Ouvrage couteux. Il y a encore cette difficulté, que tous les Exemplaires de cette Pierre, qui ſeroient repréſentés, devroient avoir un volume de parade: et pour cela il ne reſteroit que la reſſource, de chercher et de puiſer dans les grands Thréſors: ce qui préſuppoſe auſſi des voïages. Réfléxion faite: cela deviendroit trop onereux pour un ſimple Particulier.

Hambourg, en Avril, 1786.

Par le très reſpectueux

PIERRE LAPORTERIE,

Bourgeois de la Ville de Hambourg, Auteur de la Découverte, Poſſéſſeur des Pierres à l'Etoile mouvante à ſix raïons &c. ~~ainſi que des deux Collections dont il eſt fait mention dans la Note.~~



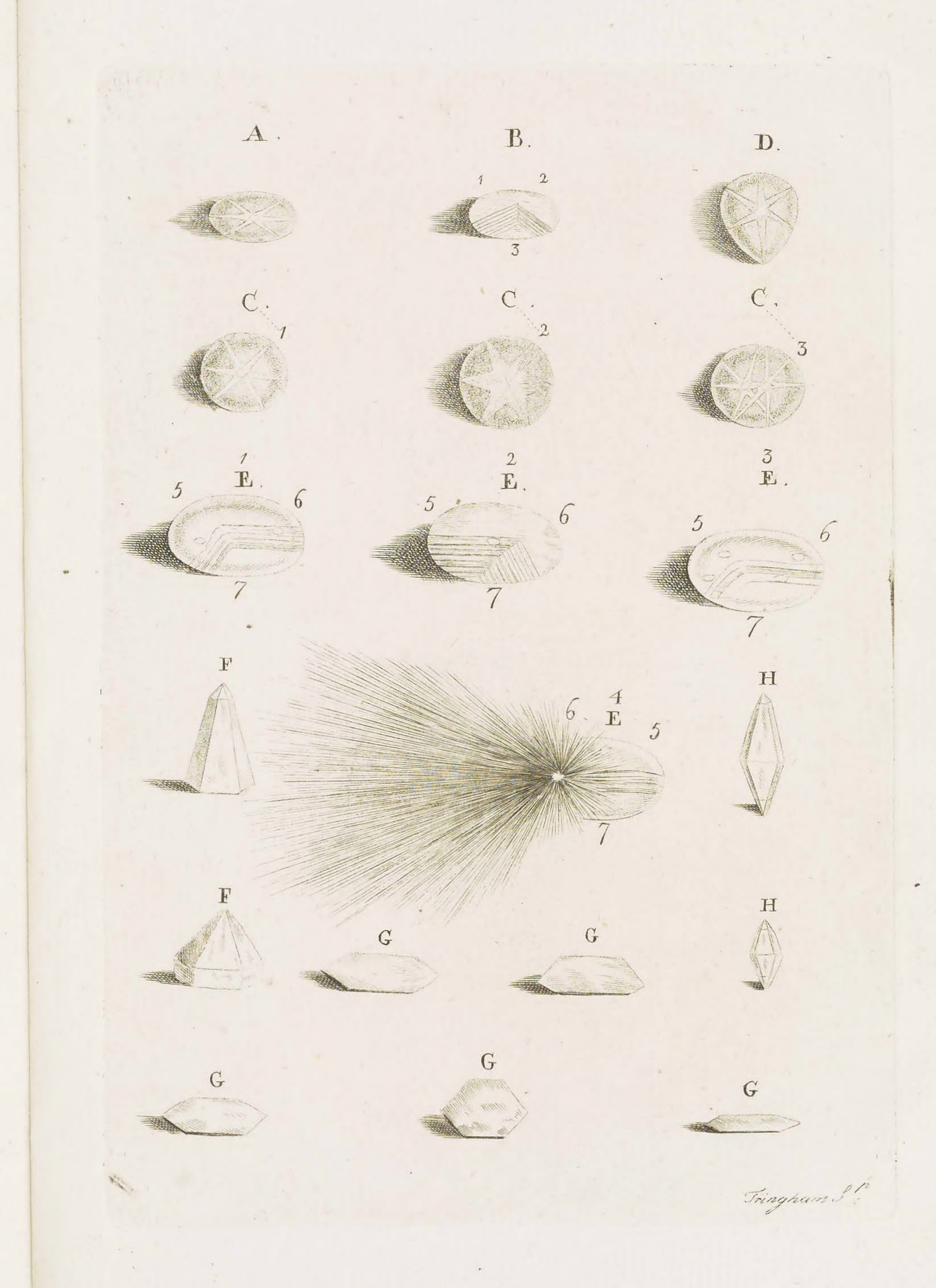
plaisir en tirant. Un Traité en règle sur cette matière devoit sans doute m'offrir; je le entrevoys déja une certaine étendue: il devroit absolument être enrichi de Quantité de Planches, enluminées sur des Exemplaires en nature; ce qui inévitablement rendroit l'Ouvrage coûteux. Il y a encore cette difficulté, que tous les Exemplaires de cette Pierre, qui seroient représentés, devroient avoir un nombre de [illegible] et pour cela il me resteroit qui la [illegible] de chez [illegible] dans les [illegible] [illegible] suite des voyages. Réflexion faite : cela deviendroit trop onéreux pour un simple Particulier.

Hambourg, en Avril, 1786.

Par le très respectueux

PIERRE LAPORTERIE.

Bourgeois de la Ville de Hambourg, Auteur de la Découverte, Possesseur des Pierres de l'Isle mentionnée à Sa réponse, &c. ainsi que des deux Collections dont il est fait mention dans la Note.


A.
B.
D.
C.
C.
C.
E.
E.
E.
F
E
H
F
G
G
H
G
G
G
Tringham S.c

Explication de la Planche, qui repréſente le Hériſſon ſolaire et la Pierre, qui le produit.

La *Figure* E 4. repréſente une eſpece de grand *Hériſſon* radieux, ſphériquement complet et délicatement articulé de couleurs ſplendides et de goutes particulierement lumineuſes. A meſure que cette *Viſion* gagne du volume, on voit clairement les parties aëriennes s'entreheurter, s'entrecouper et ſe déplacer; en ſe figeant toûjours Succéſſivement l'une ſur l'autre; ce qui augmente de plus en plus la longueur des raïons: jusques même à en former de détachés, qui ont trois quarts d'Aune de long: pourvû toutes fois, quant à ce dernier cas, que l'Air ne ſoit point agité. L'on découvre auſſi dans le total de l'action, que l'eſpace central le plus lumineux eſt alternativement traverſé par des traits de flamme en *Ziczacs*, qui repréſentent au juſte *l'Eclair* en petit.

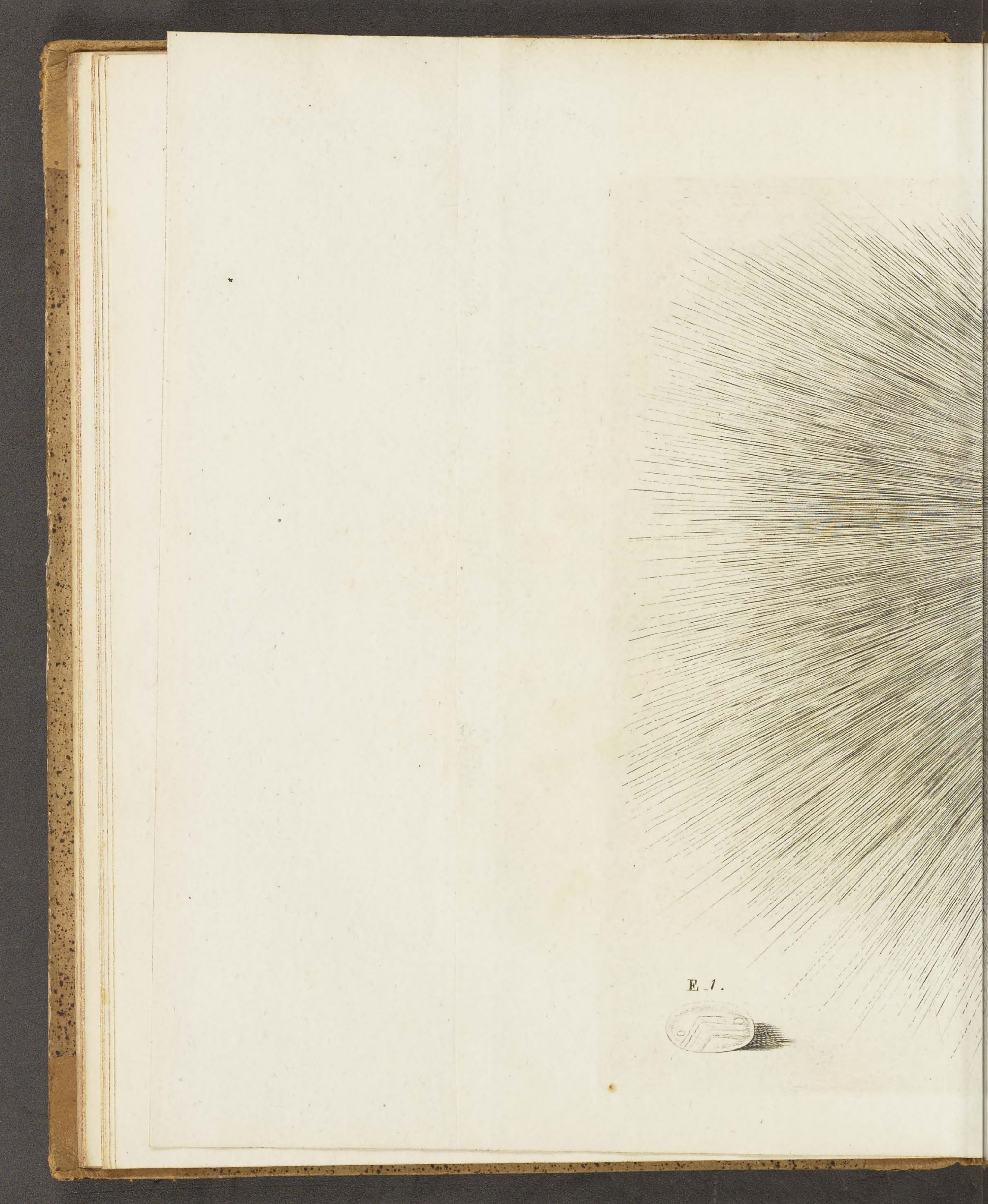
Cette *Viſion*, extraordinaire par ſon tout, a été éxactement gravée et enluminée d'après nature. Elle eſt produite au Soleil par la vertu électrique d'un *Saphir*, altéré par *l'Air et le Tems*: mais dont

l'état primitif est tout à fait reconnoissable. L'on voit aussi distinctement, qu'un lambeau de *Matrice* lui est resté adhérent: accident éssentiel, qui, conjointement au degré positif d'Altération, produit ce *Phénomene en grand (le grand Hérisson solaire)*. Conséquement aux positions, que l'on donne à ce *Saphir*, on en obtient encore diverses représentations de même nature: il fait aussi *une variété de la Pierre aux Etoiles mouvantes* et ne pese seulement que *six Carrats et sept huitiems* ($6\frac{7}{8}$ Carrats). *La figure* E 1. en représente *le dessus*: et E 2. le *dessous*. Le *Paragraphe* E 4. du prémier Imprimé tiendra lieu ici de toute explication ultérieure.

Hambourg, en Mai, 1786.

Par l'Auteur de la Découverte de la Pierre aux Etoiles mouvantes.




E_1.

E_4.

E_2.



Tringham Scp:

LE SAPHIR, L'OEIL DE CHAT, ET LA TOURMALINE DE CEYLAN DÉMASQUÉS.

L'Aſtérie, qui exprime l'Etoile à ſix rayons; l'Aſtérie-lunaire à Goutte lumineuſe; le Rubis-Violet, au deſſus et au deſſous de ſa nuance; le Rubis-Balai, la Topaſe-Verdâtre &c. dérivent primitivement *du Saphir-Oriental.* — La Structure intérieure du Saphir prouvée par un Modele artificiel d'Invention ſinguliere. — Propoſition d'incorporer des criſtaux par le ſecours de l'Art, et dans quelles vûes. — Probabilité de rendre le Saphir ſuſceptible de l'Etoile à ſix rayons et de Chatoyant par l'action du Feu. — — Les Jargons, le Saphir-Verdâtre (*Saphirus praſitis*), la fauſſe-Hyacinthe &c. ſont originaires *de l'Oeil de chat* par altération. — — La Hyacinthe de couleur noble, et ſes nuances au déclinant ſont originaires *de la Tourmaline:* Découverte de ſa force électrique, uniquement répulſive. — Effets de la *Tourmaline blanche* et de plûſieurs autres Pierres. — — Preuves phiſiques des Modifications et de la Permutation des couleurs primitives et accidentelles de ces *Trois Eſpeces de Pierres:* parceque l'on en obtient au creuſet les transfigurations inatendues, qui en réſultent par influence de la Nature. — Leur Criſtalliſation de couleur primitive, juſques dans l'état le plus défiguré de leurs couleurs accidentelles &c. —

Par Pierre Laporterie.

A HAMBOURG.
Chez J. M. Michaëlſen, Imprimeur, rue des Bleichen.

1786

Somme des Chapitres.

Table

Table particuliere des Matieres.

Page

D.

E.

H.

I.

M.

O.

Sa

Saphir-

Dé-



Dévelopement général

du tiſſu du Saphir-criſtal; fondé ſur un calcul poſitif de formation naturelle, et démontré par l'analiſe d'un *Modelle artificiel*, qui fournit à l'oeil & à la mémoire la facilité, de combiner les reſſorts optiques de cette pierre, dans toute l'étendue de ſon intérieur, relativement aux viſions lumineuſes capitales (*), qui ne s'effectuent directement qu'à l'extérieur du criſtal (**) par addition naturelle d'une ſeconde maſſe (***).

Chap. I.

Figure du Saphir-criſtal en nature.

1°. Le Saphir-criſtal eſt toûjours héxagone. 2°. Il approche quelques fois de l'équilateral. 3°. Il eſt le plus ſouvent applati par un côté, dans toute l'étendue de ſon épaiſſeur: de ſorte que deux prismes, joints enſemble par le côté large, donnent juſtement ou à peu près la figure de l'équilateral. 4°. Il eſt aſſez communément applati de deux côtés correſpondans; ayant la moitié ou un tiers d'épaiſſeur de l'équilateral: dèslors deux des criſtaux précédens ſuppoſés à une juſte épaiſſeur, joints chacun à un des larges côtés de celui-ci, forment auſſi

(*) L'étoile à ſix rayons et ſes variétes.

(**) Elles ſont une repétition lumineuſe des ſix joints extérieurs, qui forment la piramide d'un Saphir-prisme.

(***) Matrice reſtée adhérente au criſtal.

aussi l'équilateral. 5°. Plus les cristaux s'écartent de l'équilateral, et plus leurs côtés sont inégalement larges; sans égard aux sites opposés de leur correspondance. 6°. Le prisme est aussi assez indifféremment épais vers la base, et mourant vers la piramide. 7°. Les piramides varient tout autant et même plus que les prismes. 8°. Le croît accidentel donne une étendue particuliere de variété à la figure du prisme et de sa piramide.

Chap. II.

Explication du Modelle, et de la façon de le construire.

La forme équilaterale paroît au prémier coup d'oeil la moins embarrassante pour la main d'oeuvre du modelle: aussi est ce par là, que j'ai moi même commencé. La hauteur d'un pouce, sur $\frac{2}{7}$ à $\frac{1}{4}$ d'épaisseur, semble devoir suffire, et un Relieur adroit en fera deux, trois, ou plus dans un jour.

Qu' avec un fer tranchant, figuré en triangle calculé (*) sur la proportion d'une des six facettes d'une piramide, l'on coupe du papier bleu et du papier blanc. Ces deux couleurs, posées en couches alternatives, font dans l'ordre du tissu, qui doit en résulter, une analogie assez juste de celles, qui sont ordinaires au cristal en nature: quand il est parvenu à un certain degré d'altération. Après avoir joint six triangles d'une même couleur en façon de piramide; il en proviendra une espece de capuchon pointu; formant par sa base un contour héxagone. Que l'on cole ensuite, à l'alternative des couleurs, plûsieurs de ces capuchons l'un dans l'autre, soit en leur entier, ou mieux encore par pieces rapportées (**) sur une juste correspondance de leurs angles et joints; il en résul-

(*) L'égalité des feuillets contribuera à rendre uni l'extérieur du modelle: ce qui seroit difficile à observer, si l'on ne coupoit ces triangles de papier qu'à vûe d'œil.

(**) Pour commencer plus facilement, à construire le modelle, il n'y à qu'à façonner un bouchon de liege par un bout en piramide héxagone équiangle, et coler succéssivement des feuillets par dessus, jusqu'autant qu'il en résulte la hauteur, que l'on s'est proposée: ensuite lorsque le modelle est bien sec, on le coupe en travers par la base: afin d'en séparer le liege.

résultera enfin la vraie forme d'un Saphir-prisme équilateral avec sa piramide, dans le sens distinct de sa formation naturelle.

Les six joints, qui forment la piramide et l'héxagone du prisme, correspondent par un lien de continue à une ligne centrale, qui enfile perpendiculairement le cristal depuis la pointe jusqu'à la base: de sorte que chaque joint forme pour soi une soûdure diagonale non interrompue, qui part d'un angle, où commence la base de la piramide, et va finir, du côté opposé correspondant, à un angle de la base du prisme, en traversant dans ce sens tout le cristal, tant en hauteur qu'en épaisseur.

Coupez maintenant ce modelle avec le canif tout en travers de son à plomb; vous trouverez à chaque entaille, que dans l'intérieur les joints de cohésion forment l'étoile à six rayons jusqu'au plus près de la piramide, dans la piramide, ainsi que jusqu'au plan de la base du prisme. Si vous le coupez encore en sens plus ou moins diagonal, même en comprenant le prisme depuis sa hauteur d'un côté, jusqu'à l'autre côté opposé de sa base; l'étoile s'y manifeste toûjours: mais en figure plus ou moins oblongue.

Ces six joints de cohésion, qui sont un calcul actuel de l'héxagone du dehors et de l'étoile dessinée intérieurement, se déclarent dans la pierre effective sous un air de coûture, provenant de ce que les feuillets, qui les forment, se croisent alternativement de droite à gauche et de gauche à droite dans leur épaisseur seulement. Cette ressource de cohésion n'est directement qu'un principe plus positif de solidité: mais indirectement elle peut bien être un ressort, qui entraide la vision effective de l'étoile dans la pierre en nature.

Pour donner aussi plus de solidité au modelle, il faudroit, s'il étoit possible, denteller les bords des deux côtés des triangles, qui doivent former les six joints en dehors, pour les faire croiser l'un dans l'autre à chaque couche: vû que mes prémiers modelles (que j'ai faits moi même) ont échoué par les mêmes joints, lorsque j'ai voulu les dépécer (*).

 L'étoile

(*) De la bouillie de farine, renforcée avec de la colle fine de poisson, tiendra les feuillets suffisamment attachés; pourvû que l'on ait soin, de les bien presser l'un sur l'autre, avant qu'ils soient secs; afin que la masse devienne par là compacte, et que les six joints, qui forment l'héxagone, gagnent ainsi de la solidité, en se pinçant de plus près.

Il

L'étoile deſſinée dans l'intérieur du modelle repoſe ſur un fond de contours héxagones réguliers, qui du petit au plus grand s'emboëtent de près l'un dans l'autre, et vont mourir viſiblemeut en un point central, qui eſt celui de l'étoile deſſinée: mais d'ailleurs rien autre choſe que la pointe du capuchon de deſſous, dont le corps entier eſt ſupprimé ou ſouſentendu. Tous ces contours héxagones ſont en lignes nettes, ſans autre interruption que l'article des angles, d'où provient l'étoile. Ces contours déſignent l'ordre, l'union et l'épaiſſeur des capuchons.

Si vous coupez le modelle en long par le milieu, c'eſt à dire; en direction de la pointe de la piramide et du point central de la baſe; au lieu de rencontrer le profil des contours héxagones, vous trouvez celui des capuchons, en triangles égaux, ouverts tous enſemble par le bas, et poſés l'un dans l'autre (*): vers la baſe ils vont de l'un à l'autre en diminuant de hauteur, et finiſſent ſucceſſivement par un point. Ce point eſt une extrêmité de la ligne centrale commune, qui ſépare actuellement le profil entier du criſtal en deux parties égales, et finit directement à la pointe de la piramide.

Si nous joignons deux modelles entiers par leurs baſes, nous aurons la figure d'un double criſtal, compoſé de deux prismes, chacun avec ſa piramide. Le ſecond prisme conſidéré à rebours n'eſt généralement en tout qu'une repétition fidelle du prémier. Sa propriété particuliere, en parlant de la pierre en nature, eſt de produire la viſion de l'étoile à ſix rayons; tandisque le prémier ne peut en être abſolument ſuſceptible.

Ce modelle à l'avantage, de tenir lieu d'une file d'explications, qu'auroit éxigé une planche étendue, en outre coûteuſe: il fait auſſi plus d'im-

Il faudroit former un Moule de Plomb ſur l'extérieur d'une piece de Laiton déja façonnée en criſtal. Après avoir diviſé ce Moule de Plomb par ſa longueur en deux parties égales, on lui ſoûde une charniere en dehors de ſa pointe, et l'on s'en ſert alors pour preſſer le Modelle en papier, à meſure qu'il avance en hauteur: le Modelle en Laiton ou bien une Baguette figurée de même, ſerviroit à le preſſer de ſa baſe vers la pointe: peut être encore ſera-t-il plus commode de le faire avec le liege, ſur lequel le Modelle de papier eſt ſenſé être figé, en le façonnant exactement et conformement au Moûle.

(*) Il faut entendre, que des lignes diagonales en contre ſens forment de deux à deux un angle par le haut, et que les lignes horiſontales, qui devroient fermer leurs deux angles du bas, en ſont ſupprimées: un compas à demi ouvert en donne une idée aſſez juſte.

d'impreſſion, et repréſente encore de plus près *la ſimplicité* avec la quelle *la nature* ſait ouvrer les choſes, qui paroiſſent même les plus étonnantes, ou les moins compréhenſibles.

Chap. III.

La viſion de l'étoile à ſix rayons eſt produite par la maſſe commune du ſecond priſme conjointement avec ſa matrice.

En travaillant à la découverte de l'étoile à ſix rayons, je ne m'étois jamais propoſé d'autre but, que de la chercher dans les priſmes détachés. Je commencai donc, à en faire lapider ſous mes yeux, et à en lapider moi même une aſſez grande quantité; en paſſant inſenſiblement des mieux colorés à ceux, qui l'étoient le moins et enfin à ceux, qui chatoyoient le plus, pour avoir été les plus altérés. Mon long travail et le ſacrifice de tant de criſtaux n'avoient pû encore me conduire ſur les vraies veſtiges de l'étoile: auſſi ceſſai je, de lapider et de faire lapider, purement par dégoût. Longtems après le hazard m'ayant fait choiſir un caillou altéré et chatoyant, je me mis à le lapider comme par amuſement: juſtement j'y découvris la viſion effective de l'étoile à ſix rayons. Ceci me rendit attentif et après avoir pouſſé mes obſervations, je trouvai, que cette pierre étoit compoſée de deux maſſes, et que le fragment de matrice, qui coëffoit le fragment de criſtal, en groſſiſſoit par ſa figure convexe les tranchans délicats des joins de cohéſion, qu'elle couvroit. Mes obſervations ultérieures ſur toutes mes autres pierres, qui produiſent l'étoile, m'ont en outre raſſuré, que tout priſme, qui ſeroit ſuſceptible de l'étoile, pour être encore adhérent à de la matrice, ne produit plus la même viſion, quand il en eſt ſéparé: je paſſe donc au détail de ceux, qui s'y trouvent encore incorporés en total, ou bien qui lui ſont adhérens en partie.

Pour prouver l'éxiſtence des Saphirs-priſmes, incorporés dans la matrice, il eſt abſolument néceſſaire de prouver auparavant celle des Saphirs-criſtaux à deux priſmes, chacun avec ſa piramide: ils éxiſtent, et j'en poſſede quelques éxemplaires, qui tous ſont plus ou moins altérés. Je ne penſe point, qu'on doive leur ſubſtituer d'autre matrice que le Quarx: ou bien que l'on dût adopter, qu'ils s'y forment par deſſus, tout couchés et peu étayés. Sans me laiſſer arrêter par ces deux ſortes d'ob-

d'objections, qui pourroient m'être ſuppoſées, je m'abandonne tout à fait aux ſignes, qui ont frappé mes yeux, et aux impreſſions, qui m'en ſont reſtées. Le Saphir comme une pierre du grand ordre a le droit de prétendre à une criſtalliſation complette (*); et puisque elle éxiſte, ſon incorporation de la moitié eſt ſenſée déja prouvée par la viſion de l'étoile à ſix rayons: le cas en eſt ſeulement, qu'elle ne nous eſt pas encore aſſez familiere.

Chap. IV.

Réfléxions intermédiaires.

Dans le grand nombre des Saphirs-prismes, que j'ai lapidés ou fait lapider, malgré qu'ils fuſſent en partie dûement altérés, il n'y en a pas eû un ſeul, qui ait produit l'étoile à ſix rayons, ſur le pié de viſion lumineuſe.

L'étoile à ſix rayons, conformément au modelle propoſé, eſt exactement deſſinée, et tant de fois repétée dans l'intérieur des Saphirs-prismes altérés &c. néanmoins ſans avoir la moindre influence ſur la viſion effective.

Cette viſion s'eſt manifeſtée ſans peine, prèsque dans tous les cailloux, que j'ai ſoupçonnés en être ſuſceptibles.

Dans les cailloux, qui ont produit cette viſion, après avoir été lapidés, l'on diſtingue deux maſſes: mais jamais plus d'une dans les prismes détachés.

La

(*) Cette criſtalliſation doit être entendue à deux extrêmités, piramidales en oppoſé.
Ce qu'il y a de particulier, c'eſt que la plus part des criſtaux, que je poſſede à deux prismes, ont une entre ligne, qui ſépare les plans des deux baſes dans toute l'étendue de leur diametre; tout comme ſi la Nature avoit formé chaque prisme ſéparément. L'étendue de pénétration fait paroître cette ligne, comme ſi elle étoit ombrée; et plus les criſtaux ſont roulés et dépourvûs de leurs joins extérieurs, et plus elle y eſt ſenſible: elle influe auſſi beaucoup ſur la nuance de couleur de chaque prisme en ſon particulier, ſuivant la poſition, que l'on donne au criſtal. Cette ſéparation apparente des deux baſes va de pas égal avec la jonction de deux prismes artificiels, tels que je les ai propoſés pour modelles. Il en provient auſſi vraiſemblablement des Saphirs de deux couleurs.

La maſſe, qui forme le tiſſu dans la pierre active, eſt à l'oeil d'un étoffage bien différent de la ſeconde: cette derniere eſt viſiblement unie et plus graſſe.

Le tiſſu, qui ſe déclare dans chaque pierre active (*), eſt le plus ordinairement une ſub-repétition de triangles, ouverts par un côté (**), ajuſtés tout près l'un dans l'autre; tels à peu près qu'ils ſont repréſentés par le profil intérieur perpendiculaire de la piramide du modelle. Le ſite ſeul de la piramide, poſée à plomb, peut y introduire le tiſſu complet des contours héxagones.

La maſſe en tiſſu et la maſſe unie ſont prèsque toûjours diſtribuées de façon, que la pointe initiale du tiſſu triangulaire ne ſort point de la pierre, et appuie à la maſſe unie, qui de ce côté façonne la pierre en dehors: ce tiſſu ſe perd en triangles ouverts du côté oppoſé dans le bord de la pierre, et ſuppoſe le profil intérieur d'une piramide, compriſe de ſa pointe vers le point central de ſa baſe. Le tiſſu des contours héxagones, qui s'y déclare plus rarement, doit par analogie être entendu dans le même ſens, et ne peut d'ailleurs s'y rencontrer complet; à moins que la ſeconde maſſe ne forme les bords entiers de la pierre ſans interruption.

Toutes ces réfléxions ſans ordre étudié, qui ne ſervent dans l'inſtant, qu'à nous rendre attentifs, vont bientôt nous conduire à un dénouement.

Chap. V.

Le caillou, qui produit la viſion complette (***), n'éxiſte que par la ruption du roc-matrice.

Le roc-matrice du Saphir a une épaiſſeur, que nous ne pouvons point jusqu'ici déterminer; je ne vai donc embraſſer que celle, qui eſt ſuffiſante,

(*) Par pierre active on ne doit comprendre que les pierres, qui repréſentent l'étoile à ſix rayons.

(**) En façon de compas à demi ouvert. J'ai donné à ces Circonflexes, dans leur particulier, le nom de triangle; parceque le tiſſu dans ſon entier forme un triangle completement fermé par ſimple ſub-repétition de ces mêmes Circonflexes, dont les extrêmités libres, barrent dans leur enſemble le côté, qui leur reſtoit ouvert dans l'un à un.

(***) L'étoile à ſix rayons.

ſuffiſante, pour contenir une ſeule couche de prismes. En admettre ſeulement deux, ſeroit déja ſuppoſer l'incorporation des criſtaux entiers, entendus à deux prismes avec leurs piramides: ſuppoſition poſſible, encore très vraiſemblable: mais dans le fond aſſez inutile à mon but.

Si les prismes incorporés poſés à rebours ſe touchent par leur baſes, ils ſont alors dégagés vers leurs piramides, et la matrice en remplit naturellement les intervalles; s'il y en a, qui ne ſe touchent pas, la matrice n'y eſt que plus abondante: ainſi quelque poſition qu'aient les prismes, dèsque le roc ſera reduit en monceaux, il en réſultera à ſon tems des cailloux, qui participeront des deux maſſes convenues. La ruption réitérée de la maſſe-matrice dépend naturellement d'un ou de plûſieurs chocs violens: celle des prismes incorporés s'y rencontre le plus ordinairement en biais de leur à plomb; parceque leur caſſure ſuit la direction des feuillets, qui les compoſent: ceci contribue en partie à la poſition des deux maſſes dans les cailloux, qui en réſultent. Pour que l'oeil puiſſe diſtinguer le local des maſſes, il faut que le tiſſu de la pierre ait été ébranlé et altéré: enſuite que la pierre ſoit auſſi lapidée. La matrice, à la nuance près, eſt de même couleur que le criſtal: elle en diffère encore par un air de graiſſe, et par une infériorité ſenſible d'étoffage. Ces rappors nous ont fait toûjours adopter cette matrice orientale pour un vrai Saphir occidental, ou bien purement pour un Saphir de deux couleurs, lorsque le criſtal et la matrice, peu ou point altérés, ont formé enſemble une ſeule pierre. Ce même rapport fait encore aujourd'hui, que nous nous méprenons aux maſſes, ſi l'altération ne nous en dicte les différences.

Chap. VI.

Le prisme incorporé ne peut produire qu'une ſeule étoile à ſix bras (*)

La piramide, qui étoit ci devant largement incorporée dans le roc en maſſe, ſe trouve maintenant, ſous la forme d'un caillou, coëffée d'un lambeau de ce même roc. C'eſt à l'unique extérieur de cette piramide que

(*) Pourvû qu'il n'y ait qu'un ſeul corps lumineux, qui l'affecte. Deux étoiles produites ſimplement aux Soleil par une ſeule pierre, annoncent invariablement deux diverſes piramides, qui liées par de la mattice, ne font qu'un corps.

que nous ſommes redevables de la viſion, qui au ſoleil ou à la chandelle ſe manifeſte en une étoile à ſix rayons. Dans la matrice en grande maſſe cette piramide ne pouvoit facilement devenir ſuſceptible de l'effet; parceque l'altération en grand eſt peu praticable: aulieu qu'en petit volume elle s'altere à peu près dans le même eſpace de tems, dont elle a beſoin, pour ſe rouler en caillou. La piramide, compriſe extérieurement en total ou en partie de ſa pointe vers la baſe, forme un deſſein complet de l'étoile: ſa pointe en eſt le noyau et les ſix joints de cohéſion en ſont les bras. Ces ſix joints ont à leur tranchant un poli naturel, qui, conſidéré comme inact, ſurpaſſe de beaucoup le poli artificiel, dont cette eſpece de pierre peut être ſuſceptible. Le ſite de hauteur, que les ſix joints tranchans occupent, modifie le poli des pans ou facettes, qui dans leur pente participent d'un effet de lumiere tout différent. Ces joints tranchans, imprimés dans la matrice, y forment des empreintes ſubtiles miroitées, qui groſſies par le corps convexe qui les couvre, ſe déclarent au Soleil ou à la chandelle &c. en un volume éxagéré. L'étoffe de cette matrice renferme des propriétés, non ordinaires à d'autres eſpeces: d'un autre côté les ſix tranchans de la piramide participent auſſi d'une reſſource de poli, que l'agent de cohéſion leur a transféré de préférence par la maniere, dont ils ſont formés. Quant aux joints tranchans du priſme, il en réſulte des bras ſéparés ſur le pié de viſion. Je poſſede des pierres, qui, relativement à cette circonſtance, fourniſſent un bras, un bras et demi, ou bien deux bras &c. Une piramide démembrée peut auſſi former ces mêmes viſions.

Deux piramides attenantes donneront aiſément la pierre, qui, quand on la biaiſe ſur le plat des ſurfaces, éffectue, *ſimplement au Soleil*, deux étoiles à la fois, dont l'une gît intérieurement, ayant un noyau très ardent, et dont l'autre gliſſe ſuperficiellement, ſans avoir un noyau déclaré. L'empreinte du Soleil à part forme par deſſus un ſecond noyau détaché, plus large et fort lumineux, ſans être ardent; il n'a aucune liaiſon avec les étoiles, et il parcourt très vîte toute la ſurface de la pierre: tandisque le vrai noyau de l'étoile ne ſe remue que peu, et ſe berce toûjours comme en rondeur dans un petit eſpace: même aſſez inſenſiblement dans certaines poſitions, que l'on donne à la pierre, tout en la tenant en mouvement. Cette empreinte du Soleil, en forme de noyau ou de foyer, peut être fléchie, quand on le veut, à venir masquer le noyau de l'étoile et à l'éclipſer tout à fait. Le point central de chaque

étoile eſt très diſtant l'un de l'autre, non en profondeur perpendiculaire, mais en largeur de la ſurface de la pierre. Ces deux étoiles ſe croiſent diverſement et mutuellement par leurs bras, ſans ſe toucher: toûjours en contre-ſens de toute correſpondance. Si l'on tourne la pierre, en obſervant la poſition précédente, le noyau intérieur de l'étoile, reprend ſa même place du même côté: ainſi en oppoſé de la place effective, qu'il occupoit de l'autre côté: c'eſt à dire: que la droite actuelle de la ſurface doit en être regardée comme la gauche en deſſous, avant que l'on tournât la pierre.

Si l'on regarde cette pierre par le travers de ſa ſurface, l'empreinte ſeule du Soleil forme dèslors en grand le noyau d'une étoile à bras bien coupés: mais la ſeconde étoile y paroît indiſtincte et comme errante: ainſi il ne ſe manifeſte plus qu'un ſeul noyau dans le total de la viſion.

Cette pierre, que je poſſede, eſt très transparente; elle conſerve la couleur poſitive du Saphir à tel point, que l'oeil eſt forcé de l'avouer tout de ſuite: d'ailleurs ſa dureté non équivoque, par comparaiſon expreſſement faite avec des Saphirs de toute eſpece, qui ont été lapidés ſous mes yeux dans un même tems, même en partie de ma propre main, ſert d'appui à d'autres preuves.

Cette pierre effectue auſſi deux étoiles à une ſeule chandelle: mais dans un ſens un peu modifié. Elles ſont comme au Soleil également diſtantes l'une de l'autre; et les bras de chacune, ſuivant les diverſes poſitions, que l'on donne à la pierre, ſe croiſent en tout ſens, tout comme ſi l'on poſoit les cinq doigts d'une main, plus ou moins en travers ſur les cinq doigts ouverts de l'autre main, en variant cette poſition. Ceci prouve naturellement, que chaque étoile eſt directement produite par un reſſort à part; puis qu'il n'y a qu'un ſeul corps lumineux, qui agiſſe: au lieu que des deux étoiles, qui ſe manifeſtent à deux chandelles, l'une eſt toûjours le juſte rapport de l'autre, et que chaque lumiere forme ſon foyer pour ſoi, en frappant le point receptoire du tiſſu ſur un point d'incidence différent. Deux chandelles donnent dans toute autre pierre deux étoiles correſpondantes, dont chacune a un noyau ardent: mais dans cette pierre-ci elles en produiſent quatre, deux à noyau et deux ſans noyau. Leurs bras, qui ſe trouvent entrelacés ſans ſoupçon de correſpondance, reſſemblent par leur multiplication à des traits jettés au hazard.

La pierre (*), qui ne produit que deux étoiles à deux chandelles n'en produira jamais plus d'une au Soleil; et la pierre, qui en produit deux au Soleil, en produira toûjours quatre à deux chandelles. Si l'on multiplie les chandelles, en les posant à découvert, l'une près de l'autre, les étoiles s'y multiplient tout autant de fois: mais au delà de deux elles commencent à devenir indistinctes, parceque l'oeil ne peut point calculer le site de tant de rayons dans un si petit espace.

Quand la nature agîroit capricieusement, les accidens, qui modifient dèslors la figure des étoiles, ne sont pas moins à déterminer. Par ex: une piramide, qui plie en sens arrondi vers la pointe, en étant posée de biais, effectuera un étoile dont les bras seront formés par trois demi cercles entierement couchés, qui se croiseront sur un même point, en portant leurs six extrêmités prèsque vers un même côté de la pierre: je possede un èxemplaire, qui approche beaucoup de cette espece. Il se peut bien aussi que ces trois lignes courbes ne le soient en total ou en partie que par erreur d'Optique. Des cristaux diversement incorporés l'un dans l'autre, des cristaux diversement interrompus dans leur croît extérieur, ou bien tous autres cas accidentels peuvent varier et modifier les visions: alors nous aurons recours au général des calculs dèja connus, pour en déduire une espece d'analogie.

Chaque prisme incorporé ne peut donc produire qu'une seule étoile à six rayons, non compris sa repétion à deux lumieres: ainsi parmi le grand nombre de cailloux, qui proviennent des grandes masses, il ne peut y en avoir que peu, qui soient susceptibles de cette vision capitale: car j'adopte, que cette vision de l'étoile à six rayons ne peut éxister que par le caillou déja formé.

Chap. VII.

L'étoile dessinée dans tout l'intérieur du prisme n'est qu'un rapport inactif des six joints, qui prononcent la piramide à l'extérieur.

Mettons ici sous les yeux le modele artificiel, coupé en travers ou en biais de son à plomb. Le dessein de l'étoile y provient de la jonction des feuillets dans un sens, et les contours héxagones, qui la

(*) La pierre doit être transparente pour cela.

croiſent dans toute ſon étendue, en s'enclavant l'un dans l'autre, déſignent auſſi la jonction des feuillets dans un autre ſens. Le deſſein de l'étoile et des héxagones ne font qu'un corps et correſpondent à un point central commun. Otons les articulations ſubtiles, que l'agent de cohéſion a transférées aux ſix joints de l'à plomb, afin de donner de la ſolidité au criſtal: il nous reſte alors des contours héxagones tout à fait coulés, et le deſſein de l'étoile affoibli par là paroît plus idéal qu'effectif. Le deſſein de l'étoile et le deſſein des héxagones en général exiſtent dans l'intérieur par les mêmes traits, par le même calcul, par la même matiere, par le même agent: il faudroit parconſéquent du ſurnaturel, pour que l'étoile dût à l'extérieur ſe produire ſeule ſur le pié de viſion lumineuſe: ſans que le jeu du tiſſu des contours héxagones n'en fît partie acceſſoire.

L'ordre des capuchons intercepte bien le tiſſu des contours héxagones, tant que l'on comprend la piramide entiere, directement par ſa pointe; quand même elle ſeroit ſcrupuleuſement lapidée dans le ſens actuel de ſa forme, ou encore ſucceſſivement diminuée, juſques vers la baſe du prisme: mais dèsque vous donnez à la piramide la moindre figure convexe, directement par la pointe, le tiſſu héxagone reparoît. Donc, relativement à l'intérieur la viſion réelle n'eſt pas plus poſſible dans un cas que dans l'autre.

Il eſt phiſiquement ſûr, que je poſſede une pierre, qui produit deux étoiles à la fois par l'effet d'un ſeul corps lumineux; par quel calcul pourroit on attribuer cette viſion extraordinaire, au ſimple tiſſu intérieur d'un ſeul criſtal, puisque ſon tiſſu héxagone n'a qu'un point central, d'où l'étoile puiſſe recevoir le ſien. L'on pourra ſuppoſer, que l'étoile ſuperficielle, que cette pierre effectue, n'eſt qu'un rapport emprunté, ou bien la pure ombre de l'étoile intérieure, qui s'y manifeſte en même tems: mais cette eſpece d'étoile ſuperficielle éxiſte, toûjours ſeule et par un même ſens du ſite des pierres, dans toutes celles, qui ne produiſent jamais qu'une ſeule étoile à une ſeule lumiere. Que l'on admette un double tiſſu; dèslors il faudra néceſſairement admettre deux prismes, joints l'un à l'autre: ce qui ſuppoſe une incorporation, et vraiſemblablement de la matrice (*), qui les ait ſoudés enſem-

(*) Dans la pierre que je poſſede, qui produit deux étoiles à la fois par l'effet d'un ſeul corps lumineux, on voit diſtinctement, que les deux tiſſus ſont largement ſéparés par une maſſe toute unie.

ſemble. Le cas d'incorporation repoſe ſur un fond de probabilité à l'égard d'un éxemplaire, que je poſſede.

A la loupe on y découvre la piramide entiere incorporée dans une ſeconde maſſe. Les trois joints de deſſus forment intérieurement leur jonction angulaire vers le bord de la pierre: et ces trois joints ſont dans toute leur étendue transverſalement ſouſcroiſés par l'intérieur du profil en biais d'un tiſſu héxagone régulier, qui en direction de la piramide ſe perd et ſe fond vers le milieu de la ſurface de la pierre, comme en s'y plongeant.

L'on voit diſtinctement, où finit la baſe de la piramide, qui tient encore à un reſte de prisme. Les trois joints de la piramide continuent au delà de la baſe, en direction du reſtant des joints du prisme, et forment, à la déciſion de l'oeil, trois lignes ſubtiles ou tranchantes de figure elliptique, qui paroiſſent comme ombrées. Leur ſens courbe devroit donc ſuppoſer, que les joints de la piramide, qui les repréſentent, plient auſſi en ſens courbe, comme l'on croit effectivement le voir avec toute ſûreté, de la baſe vers la pointe: mais il reſtera à décider, ſi ces lignes elliptiques le ſont directement par les traits primitifs, dont elles ſont ſenſées être le rapport: ou bien ſi elles ne le ſont que par erreur d'optique: puisque l'enveloppe, qui couvre les traits primitifs, eſt ſuperficiellement convexe, et que leur transpiration éffleure la ſuperficie, en proportion de leur étendue en dedans.

Les plans des facettes de la piramide ſont ſenſiblement contourés; toute leur largeur eſt également lice et ſautant aux yeux; enfin ſi bien prononcée, qu'on peut tout de ſuite méſurer la juſte diſtance de leur ſite de profondeur. Cette obſervation en petit eſt ici la même, qu'elle le ſeroit en grand, ſi de deux criſtaux ordinaires, viſiblement incorporés à brut l'un dans l'autre, l'on faiſoit dûement lapider la piramide du prémier en figure convexe. Des criſtaux de cette nature, traités chacun en ſens différent, nous dicteroient toutes les poſitions, que peut avoir la piramide incorporée, relativement aux pierres, qui effectuent l'étoile à ſix rayons, ou des variétés analogues: et ils formeroient auſſi autant de modeles particuliers, qui dans leur général ne feroient qu'un tout avec le modele artificiel, dont j'ai donné l'explication au 2e. Chap.

Si l'on tourne la pierre, on voit auſſi les autres joints de la piramide, nettement coupés et comme ombrés: le reſte du tiſſu ſemble y

 être

être un peu affoibli, ou par l'épaiſſeur de la maſſe, qui l'emboëte, ou bien, pour n'avoir pas été aſſez altéré en profondeur vers le naiſſant du priſme.

La maſſe en total de cette pierre eſt diaphane, et caractériſée par une teinte légere, qui tient de ſa couleur primitive: j'appelle cette teinte *Bleu affoibli*. La partie, qui forme le tiſſu, s'étend jusqu'à la moitié ou juſqu'aux deux tiers du diametre, et continue en profondeur: la maſſe reſtante eſt toute unie. Par tiſſu j'entens généralement les lignes et raies, qui forment enſemble un corps ou une ſurface, relativement à la ſtructure du modelle artificiel.

La partie entiere de cette pierre, qui comprend le tiſſu enclos, ne pourroit être plus diſtinctement repréſentée, même par la partie analogue de ce modele artificiel, que j'ai propoſé: en conſéquence je ne puis refuſer à mes yeux d'admettre, que la piramide ne giſe effectivement dans une ſeconde maſſe, en égard de toute pierre active.

Cette pierre-ci repréſente merveilleuſement l'étoile à ſix rayons de deux eſpeces; l'une, ſur la poſition horizontale de ſa ſurface quelconque, ſans avoir un noyau déclaré; et ſes bras ſont purement des traits d'un chatoyant rehauſſé: l'autre ſe voit par le travers des deux ſurfaces, car la pierre eſt transparente, et cette étoile-ci a un noyau ardent, et des bras fort lumineux.

Tous les calculs, qui viennent au ſecours des yeux, portent que les joints ſeuls de la piramide, qui forment le deſſein complet de l'étoile à l'extérieur, ſont le ſeul reſſort, qui effectue la viſion lumineuſe de l'étoile à ſix rayons, par tranſpiration de leur poli et de leur empreinte. Je ne penſe pas, qu'il ſoit néceſſaire de débattre plus longtems cette queſtion.

Chap. VIII.

Propoſition de compoſer artificiellement une pierre, qui effectue l'étoile à ſix rayons et ſes variétés.

Il faut combiner la choſe, en ſuivant la Nature pas à pas. A mon idée la réuſſite de cette pierre artificielle, qui effectueroit l'étoile, dépend d'une ſeule circonſtance et je vais m'expliquer.

Le

Le Saphir-prisme incorporé ne peut être altéré, ſans que la matrice, qui lui eſt adhérente, ne ſoit auſſi altérée en un même tems. Le cours invariable de la Nature dicte, que leur altération commune n'a direćtement d'autre but que leur deſtruction. Le tiſſu rayé en contours héxagones emboëtés l'un dans l'autre &c. n'eſt dans le prisme qu'un ſimple rapport de ſa ſtructure, qui ſe manifeſte par l'effet du relâchement du déplacement et de l'évaporation des parties fines cohéſives, qui empregnoient la maſſe. La matrice formée dans un même tems que le criſtal, a contribué à la formation de celui-ci, en ſe dépouillant en ſa faveur de la ſubſtance lapidifique, qui fixe ſa figure et ſa dureté. Cette ſubſtance manquant, la matrice en eſt moins compacte, moins fine d'étoffe, enfin digérée par ſubſtitution ſur une toute autre combinaiſon de parties, parconſéquent de toute autre nature que le prisme. La matrice s'altere beaucoup plus vîte que le criſtal; elle devient huileuſe, trouble, et bientôt chatoyante, ce qui fait l'Ame de la viſion effective: dès cet inſtant, le poli encore intact des joints de la piramide incorporée tranſpire, et s'unit au chatoyant de la matrice par un rapport naturel d'inſéparabilité. Le tiſſu rayé du criſtal eſt intérieurement un acceſſoire inactif, et les trois lignes, qui le croiſent diamétralement en forme d'étoile, abuſent pareillement les yeux par une impreſſion rapide d'unanimité avec la viſion lumineuſe effective. Il n'y a que les joints extérieurs du prisme et de ſa piramide, qui agiſſent par intermédiation de la matrice, la quelle eſt déja préparée par l'altération, à reſſerrer le rayon de lumiere, qui les frappe et qu'ils renvoient. Les joints de la piramide ſont ici, indépendemment de toute altération, cauſe prémiere de l'effet de la viſion lumineuſe; et la matrice en eſt cauſe ſeconde, uniquement parcequ'elle eſt altérée: c'eſt auſſi abſolument par là que ſon étoffage devient propre à repéter les miroirs des empreintes, qui l'affectent intérieurement dans l'étendue du contour, qui la ſoude au prisme et à la piramide.

Maintenant il reſte à calculer idéalement les rapports de maſſe de cette matrice, et à fabriquer une matiere, qui lui reſſemble par les effets: ſi cette cauſe ſeconde réuſſit; le prisme, qui doit être cauſe prémiere, n'importe quel qu'il ſoit, éxiſte déja par lui même, ce qui naturellement rend plus aiſée l'opération, que j'ai en vûe. Voici à peu près comment s'y prendre.

Il faut former pour chaque essai une différente composition de verre;

1°. telle qu'est la fausse Opale connue, qui imite l'Opale de Saxe.

2°. Formez encore une autre masse, qui soit légérement laiteuse, sans en trop affoiblir le transparent.

3°. Tâchez, par quelle combinaison que ce puisse être; de donner du chatoyant à une masse, sans égard à la couleur, pourvû que vous ne la poussiez pas au dessous du demi transparent: car il faut suivre la Nature de si près que l'on peut. Chacun poursuit ses essais comme il le veut: puisque les choses réussissent le plus souvent par le point, où l'on s'y attendoit le moins.

Lorsqu'une de ces masses sera en fusion dans un creuset, il n'y aura qu'à y noyer un cristal, quelqu'il soit; mais dont les joints soient vierges. Les cristaux héxagones qui résistent au feu, comme ceux d'Améthiste, ceux qui croissent en un même groupe avec la vraie Topase de Saxe &c. peuvent servir aux prémiers essais; l'on prend ensuite à la file tels cristaux que l'on veut. Cette opération dans son total n'est pas coûteuse, et en outre elle est très amusante pour quiconque s'y entend. Les cristaux doivent naturellement ne pas rester longtems dans la fusion; et il ne faut pas aussi qu'ils soient froids, quand on les y plonge.

Diverses especes de cristaux artificiellement incorporés sur ce pié là dans diverses masses, que l'on fairoit polir ensuite, ne laisseroient pas que de former tout autant de pieces de cabinet, qui indépendemment de l'effet principal que l'on en attend, serviroient à délasser les yeux. Je ne désespere point, que cet essai en égard de la vision ne réussisse en tems ou autre.

Chap. IX.

Détail relatif à l'état actuel de la pierre active.

Quand la pierre, qui produit la vision capitale est parvenue à un grand degré d'altération, dèslors elle n'est plus transparente, ou ne l'est que foiblement: il ne lui reste aucun soupçon de sa couleur primitive: son chatoyant est large et doux: elle à un air d'étoffage saturé; et ressemble

femble à de l'Agate laiteufe, moins que demi-transparente: l'étoile, qu'elle repréfente au Soleil ou à la chandelle, en traits moins lumineux que dans les pierres moins mûres, ne fait que gliffer par deffus: le tiffu en eft extérieurement fi diftinct, qu'on peut le comprendre dans le total, et dans l'ordre de fes lignes et raies, tout en tenant la pierre à bras tendu. Ce tiffu forme alternativement une ligne plus laiteufe que le refte de la maffe; enfuite une ligne claire, qui donne affez dans le miroité: mais dans les pierres transparentes ce tiffu, qui n'y eft reconnoiffable qu'à la loupe, varie toûjours entre deux foupçons de nuances, qui penchent vers le bleu. Ces lignes, que j'appelle miroitées, femblent devoir cette propriété à une combinaifon particuliere de la fubftance cohéfive, qui joint les feuillets.

Par pierres moins mûres j'ai voulu entendre celles, qui font transparentes, pour n'avoir pas été encore trop altérées. Elles effectuent chacune deux variétés de l'étoile à fix rayons; l'une, quand on les regarde en direction horizontale de l'oeil par le centre de leurs furfaces, en leur oppofant une lumiere, plus ou moins fur la même ligne: dès-lors le noyau de l'étoile eft ardent, et fes bras font d'un vif lumineux. Pour en obtenir la feconde variété, il faut tenir et bercer ces pierres à plat, tout au deffous de l'oeil et de la lumiere, qui doit en effleurer la furface: l'étoile, qui en provient par là, n'eft marquée que par un chatoyant rehauffé, n'a point de noyau déclaré, et ne fait que gliffer fuperficiellement, fans affecter l'intérieur. Cette feconde variété eft juftement la feule vifion à fix bras, que produifent les pierres mûres non transparentes, que j'ai taxées du grand degré d'altération.

Je n'entrevois qu'un Agent électrique, qui puiffe ébranler l'entier du tiffu, et faire évaporer en entier la couleur primitive de cette pierre. Dans les pierres actives moins mûres, qui font encore affez transparentes, et qui contiennent auffi un refte fenfible ou bien un foupçon de couleur primitive, le tiffu n'en peut être ordinairement calculé qu'à la loupe; les vifions s'y déclarent des deux côtés et par chaque côté indifféremment, quand on les fixe de l'oeil par le travers de leurs deux furfaces, en leur oppofant une lumiere, ou en les affûtant vers le foleil en correfpondance de leur centre.

Chap. X.

Queſtion, à reſoudre;

Savoir: ſi les rayons lumineux, qui forment la viſion de l'étoile, éxiſtent directement comme une repréſentation des ſix joints effectifs de la piramide incorporée: ou bien ſi les trois rayons, qui commencent ordinairement la viſion, ſont par refléxion un rapport à contre-ſens de trois joints ſeulement, en préſuppoſant, que les autres trois euſſent été interceptés par la main d'oeuvre. Le tiſſu, qui dans cette Aſtérie ſe montre le plus fréquemment en profil intérieur de la piramide coupée en long, ſemble vouloir appuyer cette préſomption. Si ce cas ſe trouvoit en tout et partout contraire aux loix de l'Optique, il reſte dèslors une reſſource très naïve: la voici.

En admettant, qûe la piramide ait conſervé ſa pointe et un peu de chacun des trois joints (*) vers le côté, qui en a été lapidé; alors les trois joints, indépendemment du rabais de leur étendue, porteront leur effet: le tiſſu encore, comme l'on peut s'en convaincre par une entaille à la piramide du modele, la quelle iroit plus ou moins en dehors de la ligne centrale commune, conſervera toûjours la forme du profil intérieur perpendiculaire. Les trois prémiers rayons de la viſion ſe préſentent d'abord dans toute leur étendue, ſans que l'on ait beſoin de mouvoir la pierre: mais le noyau (**), quand même on la remueroit, réſiſte et reſte dans plûſieurs poſitions comme fixe ſur le bord, plus en deſſous qu'en deſſus. En biaiſant la pierre par le côté du point d'union des trois rayons, qui ſont déja en jeu, les trois rayons, qui manquoient, viennent lentement et difficilement completter l'étoile: l'on s'imagine les voir ſortir de deſſous la pierre. Les trois prémiers rayons ſont bien tout de ſuite viſibles, même en tenant la pierre ſur ſon plat; au lieu qu'il faut longtems la biaiſer et longtems cotoyer, avant que de rencontrer le point poſitif de lumiere, où la viſion ſe manifeſte en total. Ceci en général eſt une deſcription juſte de la viſion figurée par la pierre en original,

(*) La plûpart des piramides, dont le priſme eſt largement applati par un côté, ont juſtement ou à peu près cette figure, avant que d'être lapidées.

(**) *Noyau* veut dire ici le point, où ſe joignent les trois rayons, qui s'élargiſſent par l'autre côté en forme de Trident.

ginal, que j'ai désignée par A et B de la Planche, qui fait partie du contenu de mon prémier Imprimé.

Une fois décidé, quel des deux cas doit avoir lieu, il en résulte des calculs curieux, qui regardent les variétés des visions dèja connues, et des visions tant présumées que possibles par combinaison du site des deux masses.

Chap. XI.

Détail des diverses couleurs, qui caractérisent l'Astérie en général.

L'étoile à six bras est invariablement produite par un Saphir altéré, dont la couleur primitive étoit un beau Bleu céleste.

Cette couleur primitive dégénere dans les eaux — 1° en bleu-noirâtre, ou prèsque noir-peu transparent (*) — 2° Ce bleu prèsque noir s'y change ensuite en verd-noirâtre; verd-foncé; verd-clair; verd-souflé; en roussâtre, et roux-brun; en gris-noirâtre; ainsi qu'en plûsieurs nuances relatives; ou nuances indéterminées en égard du total.

Lorsque ces pierres lancées hors des eaux, sont restées à sec sur les Sables, leur bleu-noirâtre s'y change en rouge; rouge-brun; rougeâtre; couleur de rose; beau-violet; violet-souflé; violet-brun: ainsi qu'en plûsieurs nuances relatives. C'est la chaleur du Soleil, qui dilate et modifie ordinairement la substance métallique, que ces pierres contiennent.

Si la prémiere altération du Saphir se fait sur terre ferme, son bleu-céleste dégénere en gris-perlé; gris-blanchâtre; bleu-pâle; bleu-laiteux; blanc-laiteux de plûsieurs nuances. Sans doute que la matrice, qui fait fréquemment partie de cette sorte de pierres dans leur particulier, contribue beaucoup à l'étendue de ce contraste.

Ces couleurs se déclarent aussi séparément, au nombre de deux et de trois à la fois dans une seule pierre; soit par lambeaux, soit par bandes.

(*) L'Améthiste de *Saxe* et de *Boheme* devient dans l'eau noire ou presque noire-non transparente; même d'outre en outre en grande masse: je possede des éxemplaires de cette espece, en tablettes polies de ma propre main. Il est très vraisemblable que les couleurs du Saphir et de l'Améthiste proviennent de la même substance métallique, et que la nuance de l'un est la simple modification de l'autre.

bandes. Elles n'éxiſtent que de deux à deux dans les prismes: mais ſouvent à trois dans les cailloux. Quand elles ſont à trois, ce ſont ordinairement le bleu - le verd - et le jeaune; le bleu avec deux nuances de jeaune; le bleu avec le roux-brun et le jeaune; ou bien avec le blanc et le jeaune: de ſorte que le bleu ne s'abſente jamais du nombre des trois.

Les deux couleurs, qui éxiſtent à la fois dans un prisme, et indifféremment dans un caillou, ſont,

1°. le bleu-noirâtre avec le blanc de plûſieurs nuances;
2°. le bleu-foncé tirant ſur le céleſte, avec le blanc-équivoque ou le blanc-perlé;
3°. le bleu-noirâtre avec le bleu-clair, altéré en plûſieurs nuances, à comprendre une par une comme des variétés;
4°. le bleu-obſcur-tranſparent; pris par degrés, avec le rouge-brun; ou le violet-foncé; ou le cramoiſi; ou le rouge-naïf: ou bien un bleu-plus éclairci, avec une nuance indéterminée de rouge; avec la couleur de roſe; avec diverſes nuances relatives au rouge;
5°. le bleu-noirâtre, ou le bleu-foncé avec le jeaune; le bleu-affoibli avec le verd;
6°. le jeaune avec le verd;
7°. plûſieurs des couleurs précédentes, chacune avec une autre couleur indéterminée et capricieuſe: ce qui eſt aſſez ordinaire. Je poſſede toutes ces variétés en brut, tant en prismes, qu'en cailloux.

Les nuances de diverſes couleurs du Saphir altéré commencent imperceptiblement, et ſe renforcent auſſi ſi inſenſiblement, que leurs intervalles échapent à l'œil: à moins que de pouſſer ſes obſervations avec la précaution et la méfiance les plus rigoureuſes. Pour ſe faire une idée de l'effet progreſſif des couleurs, pris ici en contre-ſens, il n'y a qu'à ſuivre la Nature dans ſes opérations par comparaiſon avec l'eſſai ci après.

Mettez une portion d'eau dans un verre, laiſſez y tomber une goutte de vin rouge, vous aurez déjà un blanc équivoque; à la ſeconde goutte vous obtiendrez un ſoupçon de rouge; à la troiſieme et quatrieme vous aurez une foible nuance: cette nuance ſe renforce à chaque goutte, et il en provient à la fin une couleur forte. Combien de nuan-

ces

ces ne ſe trouvent point compriſes dans le total de cette opération? Si vous y noyez enſuite peu à peu de l'Ancre de la Chine détrempée, il en réſultera encore plûſieurs, avant que d'atteindre au rouge-obſcur ou noirâtre. Voila juſtement tout autant de variétés de rouge, qui éxiſtent viſiblement dans les Saphirs altérés, quand on ſe donne la peine, de les aſſortir et de les arranger à la file. Il en ſera ainſi du bleu et du jeaune, qui enſemble avec le rouge ſont des couleurs dominantes de cette pierre.

Le violet éxiſte conjointement et ſéparément avec le bleu dans les criſtaux héxagones de nature vraiement quarxeuſe, reconnus par leur dureté pour Saphirs orientaux. Les cailloux de cette même eſpece ſe ſéparent par la caſſûre, en concave d'un côté et convexe de l'autre: mais il en eſt autrement des cailloux de couleur analogue, que j'ai taxés appartenir à l'Oeil de chat. Ils caſſent en tablettes et feuillets, dont le luiſant donne dans le clinquant: au lieu que le luiſant des prémiers eſt uni et ſoutenu. L'œil de chat ſe métamorphoſe encore en diverſes couleurs, qui imitent ou croiſent certaines couleurs accidentelles du Saphir à tel point, que ces deux pierres, pour être dèslors diſtinguées l'une de l'autre, doivent être comparées criſtal par criſtal et couleur par couleur. Je me flate de pouvoir afilier à l'Oeil de chat, conſidéré en criſtal comme une colonne à quatre côtés, prèsque tout autant de pierres, que j'en ai déja afiliées au Saphir. (Voyez le Paragr. G. du prémier Imprimé.) L'Oeil de chat dans ſes transfigurations paſſe auſſi pour Saphir, conformément aux deſcriptions de plûſieurs Auteurs, en egard du *Saphirus praſitis* (*) et de ſes eſpeces analogues, y compris quelque-fois le Saphir noirâtre prèſque point tranſparent. (**) Le degré de dureté, la différence de caſſûre, une analiſe chimique, le grain extérieur de l'étoffe, après avoir été décolorée au feu, doivent particulierement nous guider, en cas que la criſtalliſation de l'Oeil de chat croiſât (***) celle du Saphir, ou encore

(*) *Urb. Frid. Ben. Bruckmann*: *Traité des pierres fines*, *pag. 99. et 1. partie du Suppl. pag. 54.* C'eſt cette pierre plus ou moins verd-foncée, qui paroît comme imbibée de bleu: elle n'a point la dureté du Saphir, et je la poſſede en colonne à quatre côtés et piramide correſpondante. (*Voyez Chap. 14. Chiff.* 7.) Je poſſede auſſi des cailloux applatis et inégaux, huileux à l'oeil et ſavoneux au toucher, qui expriment le bleu et le verd foncés ſéparément et diſtinctement.

(**) *Le même: Suppl. 2e partie*, *pag. 54.* Je poſſede des cailloux de cette eſpece: ils ſont huileux à l'œil, et ſavoneux au toucher: je les adopte pour Feldſpat.

(***) Je ne crois pas cetre analogie poſſible: tout au plus il ne nuira pas d'être méfiant.

encore qu'il falût aussi faute de cristaux se décider sur de simples cailloux. L'espece des Oeils de chat réunit encore en soi les Jargons colorés ou décolorés; si non toute l'espece, du moins en grande partie: même en y comprenant les soit disant Hyacinthes, dont la cristallisation forme une colonne à quatre côtés et piramide de même. (*) Je traiterai cette matiere à part dans le *14 Chap.*, vû qu'elle est de trop vaste étendue, pour pouvoir en donner ici des explications suffisantes: j'en reviens au Saphir.

Toutes les variétés de couleurs sont dans le Saphir un prémier degré d'altération; l'autre degré en est le chatoyant, par le quel ces pierres deviennent susceptibles de la vision lumineuse de l'étoile à six rayons: pourvû toutes fois que la matrice leur soit adjointe &c. Je possede aussi en brut ces pierres chatoyantes dans toute l'étendue des couleurs et des nuances, que j'ai ci-devant détaillées: et après avoir été lapidées, elles produiront les especes ci-après.

Les diverses couleurs et nuances, que portent les pierres effectivement actives, sont,

1°. le blanc-sâle, joint au bleu-noirâtre saturé, prèsque point transparent:
2°. le verd ou verdâtre }
3°. le jeaune ou jeaunâtre } rares, pour ne pas être facilement susceptibles de chatoyant. Il faut aussi avoir soin, de ne pas les confondre avec celles, qui proviennent de l'Oeil de chat. (Voyez Chap. 14.)
4°. le bleu-affoibli;
5°. le gris-perlé;
6°. la vraie nuance de l'Opale;
7°. le blanc de lait;
8°. la couleur de rose, et ses nuances;
9°. le rouge-vif;
10°. le rouge-brun-noir;
11°. le rouge-indéterminé;

12°. le

(*) Mr. *Bruckmann*, Médecin de la Cour de Bronsvic, (*Auteur cité dans les Notes précédentes*,) en raison de ce que je lui avois annoncé la cristallisation de l'Oeil de chat en colonnes quarrées, qui jusques là avoit été généralement inconnue, me répondit, en date du 13 Juin 1785, qu'il possedoit des Hyacinthes de même cristallisation: je les présume être des Oeils de chat un peu transfigurés.

12°. le violet bien déterminé;
13°. les différentes nuances du violet;
14°. diverſes nuances de couleurs indéterminées.

Comme les Cailloux-Saphirs-violets reſſemblent en partie de trop près à l'Améthiſte; pour ne pas s'y méprendre, il eſt néceſſaire de les examiner à la loupe dans leur intérieur: dèslors on y découvre des taches ou des traits bleux, qui ne ſont qu'un reſte de leur bleu primitif, et plûtôt encore de leur bleu accidentel par transmutation.

Il y a plûſieurs Agens, qui, chacun en ſeul ou tous enſemble, affectent primitivement ces pierres par degrés: tels ſont l'Agent terreſtre, l'Agent aquatique et l'Agent aërien ou électrique, qui agiſſent tous par diverſes combinaiſons d'une puiſſance relative. (*) L'un poſe les couleurs; l'autre les dépoſte, ou leur en ſubſtitue de différentes; l'autre les affoiblit ou les éclipſe: chacun en ſeul produit des eſpeces, et tous enſemble produiſent des variétés par l'effet particulier de leur réaction.

Une pierre ſe colore ou ſe varie juſques vers la moitié de ſon altération; enſuite ſa partie métallique déja uſée, et qui ne peut plus fermenter, commence à retrograder; dèslors les couleurs s'affoibliſſent ſucceſſivement ſur la même proportion de leur accroiſſement; et s'éclipſent ſouvent, ou en total ou en ne laiſſant que des foibles veſtiges de leur teintes antécédentes.

La permutation et l'affoibliſſement des couleurs ſont les avant-coureurs du chatoyant. C'eſt l'Agent aërien qui le poſe; et il le filtre enſuite dans la pierre, à l'aide d'une force électrique ſucceſſive, qui coopere un ébranlement complet de ſon tiſſu: cet ébranlement en explique de plus en plus, en nuances légeres, les lignes et raies, qui déſignent ſa ſtructure par feuillets.

L'étoile naît avec le chatoyant: ils commencent, croiſſent et finiſſent tous deux enſemble. Quand le chatoyant eſt foible, l'étoile l'eſt auſſi; elle devient plus lumineuſe, à meſure que le chatoyant ſe renforce; et elle ſe déclare toûjours juſques là d'outre en outre par le travers

(*) J'abandonne volontiers à des Minéralogues éclairés la déciſion ſur les effets des Agens propoſés; et pour me prêter généralement à leurs idées, je vais les renvoyer avant tout au 13me Chap. qui traite du Saphir-lunaire: afin que ſur l'inſpection de ces nouveaux matériaux ils s'y convainquent encore à l'imprévû d'une certaine poſſibilité de deſtruction et de changement du Saphir, que j'y produis en ſomme de *Cent* criſtaux à la fois prèsque tous différens.

vers de la pierre. Ce ſurcroît de chatoyant continue, juſqu'à ce que la pierre ait décliné vers les trois quarts de ſon tranſparent: alors il paſſe à force dans l'intérieur: la pierre devient par là de plus en plus opaque, et commence par n'effectuer ſuperficiellement qu'un jeu adouci, enſuite mou, qui ne ceſſe de s'affoiblir. Voilà enfin que le chatoyant et l'étoile finiſſent inſenſiblement à la fois, dèsque la pierre trop ébranlée ſe trouve privée de la partie ſubtile cohéſive, qui vivifioit ſon étoffe: après cela la pierre, que je ſuppoſe maintenant être encore abandonnée aux élémens, ſe décompoſe ſucceſſivement par le frotement de l'Air, par relachement naturel de ſes parties, et retourne ainſi dans le néant. (Voyez Chap. 15.)

Chap. XII.

Particularités de la pierre, qui produit le grand Hériſſon ſolaire; dont la Gravûre et la Deſcription ſont déja connues.

Cette pierre, ſans être ſuſceptible de l'étoile à ſix bras, repréſente au juſte dans plûſieurs poſitions le jeu de cette eſpece d'Aſtérie, dont Pline nous a donné la deſcription dans le 47me Chap. de ſon 37me Livre.

"Proxima candicantium eſt Aſteria, principatum habens pro-"prietate naturæ, quod incluſam lucem pupillæ modo quandam "continet, ac transfundit cum inclinatione, velut intus ambulan-"tem ex alio atque alio reddens, eadem que contraria ſoli refe-"rens candicantes radios, unde nomen invenit, difficilis ad "cælandum."

La repréſentation du Hériſſon ſolaire n'eſt qu'une viſion outrée, qui ſurpaſſe de beaucoup tout coloſſal, en comparaiſon de la pierre, qui l'éffectue; car ſon diametre eſt de deux cents fois plus grand et même au delà. Les deux diverſes maſſes, qui conſtituent l'enſemble de la pierre, et s'y joignent juſtement vers le milieu, cooperent la grande viſion, quand on rencontre un certain point commun de leur correſpondance en direction du Soleil; par où il ſe fait une transfuſion étendue de lumiere par capacité de la maſſe oppoſée au Soleil, qui eſt purement matrice, et qui s'en imbibe de plus en plus en ſens divergent, à meſure que la chaleur la pénetre. Dans toute autre poſition, conformément à la

à la defcription précédente de *Pline*, elle exprime particulierement le noyau lumineux, qui s'y meut intérieurement d'un côté à autre, ainfi que les rayons blanchâtres dont elle s'arme indifféremment, ou pardeffous quand on la tient au deffus des yeux, ou pardeffus quand l'oeil l'effleure, ou qu'on la tient encore plus bas. Voici la traduction de cette defcription.

"L'Aftérie incline vers le blanc, fa propriété naturelle eft de con-"tenir une efpece de lumiere, qui s'y trouve inclufe dans le même fens "que l'eft la prunelle dans le Globe de l'oeil, et de la repréfenter fe mou-"vant dans l'intérieur, et comme s'y berçant obliquement d'un côté à "autre, elle exprime des rayons blanchâtres, quand on lui oppofe le "Soleil, ce qui lui a mérité le nom d'Aftérie, elle eft difficile à lapider."

Ces mots "contraria foli referens candicantes radios" expriment très diftinctement l'empreinte du Soleil qui eft oppofé à la pierre, et *Pline* lui même l'affirme par la conféquence acceffoire — "unde nomen invenit" d'où elle a tiré le nom d'Aftérie; c'eft à dire, de pierre qui exprime la figure d'un Aftre. Et de quel Aftre pouvoit ce être, fi non de celui qui l'affectoit dans le même inftant; car elle ne déclare qu'une empreinte indéterminément radieufe, qui eft propre à cet Aftre (le Soleil), mais non aux Etoiles.

Monfieur Erneste Chriftophle Schultz de Hambourg a produit par desfous main un Profpectus (7. Mars 1785) concernant l'Aftérie, à la fin du quel, par *Poft-fcriptum*, il invite des Amateurs à prénumérer deux Ducats d'Holl. par tête; et il leur promet pour cela des Explications fur l'Aftérie et fur d'autres pierres inconnues.

Il déclare que *Pline*, conformément à la defcription latine précédente, qui fert auffi de *Frontifpice* et de *Thême* à fon *Profpectus*, avoit eû connoiffance de l'Aftérie à fix bras; que cette defcription en faifoit preuve; que cette pierre s'étoit éclipfée depuis 1600 ans, et que c'eft lui (Schultz) qui la rendue à l'Univers. Il fait une inverfion particuliere dans la defcription de Pline, en l'expliquant; il change le volume indéterminé des rayons en fix bandes, qui partent d'un point central; il en forme une étoile, et dit, que c'eft de cette étoile que *l'Aftérie de Pline* a tiré fon nom.

Le Profpectus ou Mémoire de Mr. Schultz renferme en tout *trois Points: le prémier* je viens de le détailler en entier. Chacun refpecte trop la jufteffe de *Pline* dans fes defcriptions, elle eft connue, et cette defcrip-

 tion-

tion-ci eſt en outre trop claire, trop ſcrupuleuſement conforme au gros des pierres, qui ne produiſent que cette ſeule viſion au ponctuel, pour qu'il fût poſſible de héſiter un moment: auſſi y a-t-il déja plûſieurs perſonnes ſavantes (*), qui ſe ſont expliquées là deſſus. — Donc *Pline* n'a jamais ſû, que l'Aſtérie à ſix bras éxiſtât, ni même qu'elle pût ou dût éxiſter.

Le ſecond Point du *Proſpectus* eſt, que la figure extérieure du criſtal ne peut, ſous quelque prétexte que ce puiſſe être, contribuer à la viſion de l'étoile à ſix bras; mais bien ſeulement cet enchaînement de contours héxagones, figurés dans l'intérieur de la pierre.

Je ſuis encore diamétralement oppoſé à cette opinion *de Mr. Schultz;* car je n'admets que la criſtalliſation extérieure, qui puiſſe effectuer; et j'ai déja prouvé dans le cours de cet Ouvrage, que le tiſſu intérieur eſt un acceſſoire inactif, dont l'image abuſe ceux, qui ne calculent que ſur des pierres déja lapidées. Je vais encore repéter, que la piramide, vûe, calculée, et avouée comme giſant dans un autre corps, fait preuve phiſique contre lui, puisque la pierre, qui produit en même tems l'étoile, la prononce par la ſurface, où la piramide s'y voit au travers et en profondeur diſtincte, et que cette maſſe, qui envelope la piramide, eſt entierement dépourvue d'outre en outre de toutes veſtiges de tiſſu héxagone — Ma pierre, qui produit deux étoiles par l'effet d'un ſeul corps lumineux, déclare auſſi deux pelotons de tiſſu, couverts et ſéparés par une autre maſſe toute unie: ceci ne fait pas moins preuve que le reſte.

Le troiſieme Point de ce Proſpectus eſt le Plan de prénumération, qui en fait auſſi la concluſion.

Pour revenir à l'Aſtérie de Pline, il eſt ſûr que je poſſede plûſieurs pierres, qui, ſans être ſuſceptibles de l'étoile à ſix bras, figurent d'autant plus ſcrupuleuſement la viſion, que cet Auteur a décrite.

Je n'ai pas eû en vûe de parler ici des variétés de cette viſion; mais il s'en préſente une ſi extraordinaire, que je ne puis prendre ſur moi de la taire, quoique même je n'en puiſſe donner des raiſons ſatisfaiſantes.

Cette variété en total eſt d'une grande étendue, puisqu'elle ſe modifie ſuivant le cours du Soleil à chaque heure ou demi-heure, enſuite conjointement aux poſitions de la pierre, qui contient encore des points actifs,

(*) Particulierement Mr. le Médecin de la Cour *Bruckmann* dans un Eſſai ſur l'Aſtérie, inſéré dans le 7me Volume des Ecrits de la Société de Mrs. les Scrutateurs de la Nature de Berlin: 1re Partie, page 136.

actifs, dificiles à rencontrer en égard d'une multiplication inatendue de diverses lumieres. Cette Observation éxige toute la présence d'esprit d'un Observateur, ensuite beaucoup de patience: car du moindre intervalle de tems à l'autre il faut toûjours chercher les visions précédentes par de nouvelles positions de la pierre: souvent elles s'éclipsent sans possibilité de les retrouver que dans un autre tems.

1°. . . . La vision commence par deux empreintes du Soleil, plus distinctes que dans toute autre pierre, si vous tenez cette pierre à peu près sur le plat des surfaces. En la dressant un peu sur son bord, ces deux empreintes forment sur une même ligne deux jours, qui proviennent de deux points de la surface opposée, qu'elles éclairent. — Dans une autre position il y paroît deux points ou noyaux brillans particulierement blancs, qui avec les deux empreintes du Soleil divisent la surface en croix. De huit jusqu'à dix heures du matin je n'ai pû obtenir autre chose: en tout deux — et ensuite quatre signes lumineux à la fois.

2°. . . . Les deux points et les empreintes se sont renforcés après dix heures; et le beau blanc des points brillans s'est aussi conservé jusques-là.

3°. . . . Après onze heures j'ai obtenu à la fois les deux points brillans, les deux empreintes du Soleil, et les deux jours en forme de noyaux larges: en tout six objets ou signes.

4°. . . . Après midi au lieu de deux points brillans blancs, j'en ai obtenu deux jeaunes-bruns, d'un vif piquant, conjointement aux deux empreintes et aux deux jours. Ces deux points de jeaune-brun brillant se sont toûjours soutenus jusques vers les deux heures: j'ai continué de tâter cette même position par des mouvemens légers et variés, enfin il en est résulté quatre noyaux d'un jeaune-brun ardent, ce qui avec les signes précédens fait huit objets ou signes lumineux à la fois dans une seule pierre; qui est uniment convexe des deux côtés, et ne pese pas tout à fait trois Carrats. Elle est bien transparente, Orientale sans être Saphir, et sa couleur incline vers le jeaune seulement par soupçon.

5°. . . . Après trois heures la vision fut absolument reduite aux deux empreintes du Soleil, sans que je pusse y attirer d'autres signes. Je repetai ces essais à la file pendant deux jours, et je n'y trouvai point de différence notable: cependant j'ai remarqué par la suite, que la sortie des principaux signes est incertaine, quand le Ciel n'est pas serein. La multiplication poussée à 8. est sans contre dit la repétition modifiée

d'un

d'un ſeul objet par diviſions et ſubdiviſions, qui ſont des renvois à l'extérieur et dans l'intérieur de la pierre; en partie par effet de ſa capacité incluſe.

Cette pierre dans le général produit encore d'autres variétés de la même viſion; telles ſont—une ſeule empreinte du Soleil en tout—trois empreintes du Soleil et un noyau brillant à la fois — une petite empreinte du Soleil avec une ſeconde tout à fait coloſſale — ou bien deux points jeaunes-bruns brillans tous ſeuls, quand on fait ombre à la pierre par deſſous avec un doigt, et par devant avec un autre doigt: — elle forme auſſi le Hériſſon ſolaire en petit, mais particulierement complet.

Cette eſpece de pierre ne doit pas être rare; et je préſume, qu'elle éxiſte dans tous les Cabinets des Amateurs; mais ſans doute point eſtimée, par ce qu'elle ne repréſente que l'étoffe d'un Criſtal ordinaire, qui à brut paroît aſſez jeaune à l'extérieur, et ne l'eſt plus quand il eſt lapidé, ou ne l'eſt que par un foible ſoupçon. Elle eſt généralement petite, et je l'ai vûe ſouvent brute ſous une forme approchante du lenticulaire: elle eſt facile à polir et ſe trouve à Ceylon.

Chap. XIII.

La Pierre-de Lune eſt un Saphir altéré, qui forme le jeu du clair de Lune, et qui eſt en même tems ſuſceptible de diverſes couleurs.

Je ſuis tombé d'accord avec Mrs. *les Amis Scrutateurs de la Nature* à Berlin et Mr. *Brückman* Médecin de la Cour de Bronſvic, *Savant* connu par ſes Ouvrages, que la Pierre de Lune étoit celle, qui par un effet de ſes miroirs intérieurs formoit une eſpece de goûte lumineuſe, dont le jeu imite le clair de Lune. Cela poſé je vais donner un détail fidelle de celles que je poſſede brutes en une ſeule eſpece de pierre, ſans vouloir abſolument ſonder, s'il en éxiſte d'autres; puisque cette eſpece-ci eſt aſſez intéreſſante par elle même.

C'eſt donc encore le Saphir altéré, qui produit les variétés de l'Aſtérie lunaire. Je l'appelle lunaire pour deux raiſons: 1°. parceque ſon jeu tient du clair de Lune: 2°. parcequ'au clair de Lune elle reçoit un brillant, qui eſt encore plus approchant du luiſant de cet Aſtre: ſans cela ſon jeu ſe maintient à la ſimple clarté du jour, ſans avoir beſoin de l'ex-

l'expoſer au Soleil: et dans ce dernier cas elle en brille ſeulement davantage, s'y déguiſe et y forme quelque fois l'Iris.

Le chatoyant n'eſt pas du reſſort de la pierre de Lune, parcequ'il ſuppoſe déja un ébranlement du tiſſu entier, qui amortit ou affoiblit le miroir qui doit transpirer, et rend en même tems opaque la maſſe qui le couvre; par où le jeu de Lune eſt ſupprimé ou trop arrêté de part et d'autre; comme l'on peut s'en convaincre par des pierres analogues; ſur quoi je m'expliquerai bientot plus amplement: en un mot ce n'eſt dèslors qu'une pierre ſimplement chatoyante.

Les couleurs de la Pierre-de Lune ſont à peu près les mêmes que j'ai détaillées dans le XI. Chap. ſi vous en ſupprimez les nuances foncées. Le miroir, qui vivifie la goûte lumineuſe, dépend d'un ajoûton de deux prismes par leurs baſes: (voyez la Note du IV. Chap.) La formation des Saphirs-criſtaux doubles y eſt prèsque généralement marquée par une entre-ligne ou coupe ombrée, qui comprend leur diametre entier entre les baſes des deux prismes. Ces doubles criſtaux ſe roulent ordinairement en forme de pignons: et alors leurs extrêmités ſpériques entraident la transpiration du miroir intérieur. Le plan de ce miroir paroît être concave, quoiqu'il ne le ſoit pas; ſurtout quand ſon pourtour eſt induit de matrice: j'entends la circonférence de ſon cercle. Le jeu de ces pierres eſt brillant quoiqu'à brut; il flate l'oeil: auſſi n'ai je pas voulu en faire lapider. J'écarte de leur Eſpece toutes celles, qui en quelque façon auroient un jeu analogue, provenant d'un gerſure, d'un éclat, ou bien de quelque accident ſemblable; puisque ſans cela toute autre eſpece de pierre pourroit dans ce ſens là être adoptée pour pierre-de Lune, encore que la nature de leur jeu ſoit bien différente.

Avant que de faire la deſcription de mes pierres, j'ai voulu les avoir toutes à la fois ſous mes yeux; pour cet effet je les ai poſées ſur une tablette induite de cire, en obſervant l'ordre qu'il convenoit, pour les voir et les comprendre toutes dans le même inſtant. Le nombre me ſert ici à prouver l'Eſpece, puisque l'unité auroit pû être enviſagée ſur le pié d'un accident en propre. Je propoſe donc *Soixante* Pierres-lunaires, qui ſont pour la plus part des criſtaux doubles roulés en pignons, et en partie reconnoiſſables par des reſtes diſtincts de criſtalliſation: portant prèsque toutes plus ou moins la couleur effective de Saphir, et elles produiſent indiféremment un jeu varié du clair de Lune, par le côté le plus diaphane et le moins coloré, rarement par le côté le plus

foncé de couleur: ce qui arrive ſeulement, lorsque la maſſe du côté opposé eſt opaque, graſſe, ou trouble, quand même elle ſeroit blanche.

De ces *Soixante* pierres il y en a *Vingt* qui forment la goûte bleue: par une de leurs extrêmités: leurs nuances, chacune à part, s'étendent du bleu céleſte jusqu'au bleu le plus pâle. La poſition des couches y eſt, en conſidérant la pierre par la tête, bleu ſur bleu; bleu ſur blanc, ou bien blanc ſur bleu; de ſorte qu'en quel ſens qu'on le prenne le miroir eſt toûjours bleu: par conſéquent la goûte lumineuſe, quand même elle n'auroit pas cette couleur par ſoi, doit naturellement la repréſenter par transpiration. Cette explication, entendue par analogie, aura lieu pour les pierres ſuivantes.

Il y a enſuite *Dix* de ces pierres avec des goûtes rouges au déclinant, et *Dix* autres avec des goûtes jeaunes, toutes diverſement nuancées; mais pourtant avec moins d'étendue que les bleues: et cela eſt d'autant plus naturel, que ces dernieres déclarent encore leur couleur primitive par déclinaiſons, ſans que le miroir ait ſouffert: au lieu que le rouge et le jeaune dans ces prémieres ſont un ſigne d'altération trop périodique et trop avancée, pour que les couches colorées puiſſent y être ſi avantageuſement diſtribuées, et que le miroir y ſoit ſi généralement conſérvé ou varié.

Il y en a encore *Dix* d'un blanc ſâle diverſifié, et *Dix* autres d'un blanc plus ou moins net: en tout *Soixante* pieces: Elles ſont toutes Saphirs, particulierement de couleur déclarée en deſſous: c'eſt à dire par le côté opposé à la goûte, la quelle j'appellerai toûjours indifféremment le deſſus ou la tête de la pierre.

Pour preuve phiſique que ces pierres lunaires ſont toutes des Saphirs altérés, (*) j'ai posé à côté *Vingt* Saphirs-criſtaux, composés chacun de deux prismes, pour la plûpart bien conſervés, et portant chacun en ſon particulier la même étoffe, la même couleur, la même criſtalliſation, la même configuration, et les ſignes ultérieurs de chacun des criſtaux roulés, qui forment le jeu du clair de Lune. L'un des principaux ſignes dans ces *Vingt* criſtaux eſt, qu'ils ſont tous enſemble transverſalement ſéparés vers le milieu par une coupe ombrée, qui participe tantôt d'une couleur et tantôt d'une autre: mais qui n'ont point encore de rapport fixe avec les couleurs que porte chaque prisme pour ſoi. Quoique leur configuration ſoit variée, ils inclinent tous vers le fuſeau: ce

(*) (Voyez Chap. 15. Art. 3.)

ce qui paroît aussi être la figure la plus naturelle de deux prismes joints par leurs bases, pour peu qu'ils aillent en mourant vers la pointe.

J'ai posé à côté de ceux ci *Quarante* prismes analogues, tous Saphirs déclarés, indépendamment des couleurs accessoires, qui entrecoupent leur primitive en divers sens. Il y en a *Trente*, qui ont tous leur pointe émoussée et comme calcinée, et ressemblent à des piramides sans pointe sur les quelles on auroit appliqué de petites boulettes de pain, telles qu'on les roule ordinairement entre deux doigts, les quelles on y auroit ensuite serrées à plat jusqu'à la moitié de leur épaisseur.

Les *Dix* prémiers prismes ont leur tête de couleur roux-brun; les *Dix* suivants donnent dans le jeaune; les autres *Dix* sont d'un blanc-sâle et équivoque: mais les *Dix* derniers, qui participent de diverses couleurs, au lieu d'être calcinés par la pointe, y sont luisants et caractérisés par un plus ou par un moins de chatoyant.

L'oeil s'arrête longtems à considérer ces divers signes d'altération et de destruction du Saphir, avant que nous soyons en état de passer à la reflexion: on est aussi arrêté par le jeu particulier des *Vingt* pierres de nuance bleue, qui tenues à bras tendu, ou posées à peu près à telle distance, forment à la fois un contraste inatendu de lumieres resserrées, qui retiendroient en contemplation le plus difficile de tous les Minéralogues. Si donc après l'inspection de ces pierres dans leur total nous restons encore en suspens, quelles idées vagues n'en résultera-t-il pas pour des personnes, qui voudroient sommer leurs conclusions d'après ce simple recit.

Pour étayer la preuve des miroirs de la pierre lunaire, j'ai joint au total de ces pierres *Cinq* petits prismes, dont la pointe a été interrompue par des cristaux, qui ont appuyé par dessus: et malgré qu'ils aient été roulés, ils y expriment encore un petit plan miroité, dont le poli égale ou surpasse celui de toute main-d'oeuvre. En conséquence, quand l'Agent de cohésion a joint un prisme à l'autre, afin d'en former un double cristal, c'est à dire, un cristal composé de deux prismes en contre sens, qui ne doivent représenter qu'un corps, combien plus fort n'en doit pas être l'effet; en considérant que dans la pierre lunaire ce miroir pousse un si bel éclat au travers d'une masse, qui est superficiellement roulée et usée sur le pié de tout autre caillou. Ces cinq derniers prismes sont d'un bleu varié, et assez bien déclaré.

J'ai

J'ai joint finalement à cette ſuite cinq pierres partie cailloux et partie criſtaux, les quelles ont à leurs têtes des goûtes, en deſſous des quelles il ſemble qu'il y ait de petits grains incorporés, de forme à peu près Sphérique, qui donnent à la goûte une couleur rouſſe, jeaune &c. S'il n'eſt pas poſſible de tirer tout de ſuite une concluſion poſitive de cela, il ſera pourtant à propos, relativement à l'avenir, que je propoſe ma conjecture. Je poſſede à part une pierre, dont l'étoffe au ſimple coup d'œil approche beaucoup de celle de l'Opale: elle figure paſſablement l'étoile à ſix bras, quoiqu'elle ne ſoit encore qu'à demi lapidée. A la loupe j'y ai découvert intérieurement des corps hétérogenes, qui m'ont paru être de la Pirite de criſtalliſation et de configuration indéterminées: j'en ai réitéré l'éxamen par plûſieurs fois même en faiſant comparaiſon avec des Pirites en nature: et il m'en eſt toûjours reſté la même impreſſion et les mêmes ſignes. En refléchiſſant, je me ſuis ſouvenu, que la plus part des cailloux que j'ai lapidés moi même, avoient toûjours de petits trous et de certaines cavités; de ſorte que d'un grand caillou il ne m'en réſultoit ſouvent qu'une petite pierre. Je m'apperçois encore du même défaut dans la plûpart des cailloux bruts, que j'ai ſoupçonnés être en partie formés de matrice: ainſi il ſe pourroit bien que la matrice du Saphir contienne généralement de la Pirite; que cette Pirite ſe diſſolvant à l'extérieur d'un caillou, il s'y forme vraiſemblablement des cavités: mais qu'en s'y altérant intérieurement, il en provienne des couleurs ou ſolides ou bizarres. Je ne ſuis point Chimiſte, et je n'en connois point dans Hambourg; je n'y connois auſſi perſonne avec qui je puiſſe conſulter dans ces genres de beſoin: ainſi j'abandonne cette recherche à ceux, qui voudront s'en amuſer. Cependant je ne le fais qu'à contre coeur, puisque l'Analiſe poſitive de cette pierre, qui contiendroit de la Pirite, en prouvant l'incorporation de cette Pirite, prouveroit auſſi en quelque façon celle du Saphir-prisme dans la matrice: en adoptant toutes fois, que le Saphir-criſtal puiſſe contenir rarement des corps ſolides métalliques, ou qu'il n'en doive contenir du tout, analogiquement aux pierres qui tiennent à peu près le même rang.

Chap. XIV.

Du vrai Oeil de chat, de nature du Feldſpat. De ſa Criſtalliſation en colonnes hautes à quatre côtés et piramide de même. De ſa Transmutation périodique d'une couleur à l'autre; par où il lui advient des rapports particuliers, qui le confondent avec d'autres pierres fines.

Combien de revolutions ne faut-il pas admettre, avant que d'acquieſcer à l'éxiſtence de tant de pierres différentes, qui n'en repréſentent qu'une ſeule dans l'Oeil de chat? Comment comprendre la poſſibilité du fil de ces revolutions, puisque ſes couleurs accidentelles ſucceſſives défigurent abſolument ſa nature primitive, ſurtout quand il eſt roulé en caillou, et écartent ainſi de nos ſens toutes les impreſſions, qui pourroient nous y ramener? Le prémier ſigne le plus propre à nous guider et à nous raſſurer eſt ſans contredit ſa Criſtalliſation; en ſuppoſant, parcequ'elle eſt rare, qu'on puiſſe la poſſéder abondamment, pour faire, pour réitérer et pour croiſer les comparaiſons 1°. par rapport à la figure, qui m'a paru être jusqu'ici invariable, relativement aux matériaux de cette eſpece que je poſſede, conſidérés comme venant de Ceylan: 2°. par rapport au grain d'étoffe, tel que l'oeil peut le comprendre: 3°. par le toucher, quant aux cailloux, car par altération ils deviennent particulierement ſavoneux à l'extérieur: 4°. par la caſſure, elle a plus de clinquant que le quarx, qui d'ailleurs dans la ſéparation reſte convexe d'un côté et concave de l'autre: 5°. par ſon degré de dureté en proportion du Saphir, qu'il imite quelque fois; pour n'être pas abuſé en cela il faut les faire lapider et polir ſous ſes yeux: 6°. par analiſe chimique: 7°. en le décolorant au creuſet, afin de fixer ſa différence d'étoffage dans cet état, et enſuite ſon analogie naturelle avec le Jargon cuit, puisqu'il eſt très vraiſemblable, qu'il en eſt l'étoffe primitive, de quelque couleur qu'on le produiſe, avant qu'on l'ait paſſé par le feu: du moins en grande partie.

La *Hyacinthe ſuppoſée*, qui éxiſte dans plûſieurs Cabinets des Curieux ſous la forme d'une haute colonne à quatre côtés et piramide correſpondante, n'eſt que le vrai Oeil de chat altéré. Au degré de nuance près plus ou moins, je poſſede des éxemplaires de cette eſpece parmi tant

d'autres, qui conſidérés du primitif au déclinant viennent s'unir à ceux-ci. Nier l'éxiſtence de l'un c'eſt nier l'éxiſtence de l'autre. Que chacun qui poſſede cette *Hyacinthe ſuppoſée* en criſtal refléchiſſe ſeulement, ſi l'oeil n'y dément pas à chaque fois la vraie Hyacinthe: mais ce n'eſt qu' après l'éxamen des cauſes et après l'inſpection de l'enſemble des matériaux que l'on pourra hazarder des concluſions. Je vais donc décrire naïvement l'Oeil de chat criſtalliſé, tel que je le poſſede, et en détailler les différences d'une colonne à l'autre en égard de ſon altération et des couleurs accidentelles, qui l'ont rendu méconnoiſſable jusqu'ici: je paſſerai enſuite par analogie aux cailloux bruts, qui ſont cette même pierre, et d'étaillerai le général de leurs variétés, qui chacune pour ſoi repréſentent en partie des eſpeces ſéparées d'autres pierres fines, que l'on avoit regardées jusqu'ici, comme reſtées inconnues en criſtal.

La criſtalliſation du vrai Oeil de chat, entendu de nature du Feldſpat, conſiſte invariablement en une colonne haute à quatre côtés, qui approchent le plus ordinairement de l'équilateral; la piramide en ſuit la direction jusqu'à ſa pointe, et ſes quatre plans repréſentent des triangles aſſez réguliers, à moins que la colonne ne ſoit trop applatie: car dèslors les deux plans les plus grands forment des quarrés inégaux. La criſtalliſation n'eſt point arrêtée au côté oppoſé, et le plan de la baſe y eſt toûjours ſur le pié de caſſure; de ſorte que l'on ne ſauroit dire encore, ſi les colonnes ont primitivement deux piramides. Suppoſé qu'elles en aient deux, il eſt très vraiſemblable, que l'une eſt reſtée dans la matrice, et que la colonne y a caſſé au ras. Néanmoins je ne doute pas, qu'il ne pût y avoir des Curieux, qui n'en poſſédaſſent, à deux piramides, quoique je n'en aie point moi même de cette eſpece: mais apparemment ſur le pié de Hyacinthe. Comme j'ai apperçu dans les matériaux des veſtiges de l'incorporation des colonnes, auſſi n'ai je pas pû me refuſer de les préſumer généralement chacune avec deux piramides.

Les couleurs et le transparent des colonnes, ainſi que des cailloux de cette eſpece de pierre, m'ont paru à brut aſſez ſenſibles, et prèsque autant ou plus déterminables à la chandelle, qu'au ſimple jour; par ce que du moins on pénetre dans l'intérieur de celles, qui ſans cela paroiſſent opaques au ſimple coup doeil, ou qui l'y ſont effectivement: ainſi c'eſt en partie à la chandelle que je décris les variétés ſuivantes, ſauf le degré de nuance plus ou moins, qu'elles pourroient avoir autrement, dont pourtant je donnerai raiſon toutes les fois que le cas l'éxigera.

1 — a) Une colonne équilaterale complette avec ſa piramide; péſant 14 Grains. Le poli en eſt roulé, elle eſt tout à fait opaque, de roux-ſâle qui incline vers le noir, et ſon degré d'altération ne me paroît pas encore aſſez intelligible.

b) Une autre de même eſpece, péſant 17 Grains; elle a deux côtés un peu plus larges en oppoſé, et eſt caſſée en deſſous de la piramide, en ſens diagonal vers la baſe.

c) Une grande colonne de même eſpece, vierge de poli et de joints, du moins l'oeil l'adopte pour telle: la piramide en eſt caſſée au ras, ſon épaiſſeur fait les $\frac{2}{3}$ de l'équilateral, et ſa largeur forme prèsque le quarré.

d) Quatre piramides analogues avec très peu de leurs colonnes: de jour elles donnent en partie dans le noirâtre.

e) Quatre criſtaux de même eſpece, dont les colonnes ne ſont pas complettes. ils ſont tant ſoit peu diaphanes et d'un roux équivoque.

f) Une belle colonne complette de même eſpece, prèsque équilaterale; péſant 23 Grains.

g) Une grande colonne de même eſpece, dont la piramide n'eſt pas complette, péſant 45 Grains: elle eſt au jour tout à fait de couleur de cire jeaune, et en général plus transparente que les précédentes: quoiqu'elle ne le ſoit que foiblement.

h) Trois colonnes de même eſpece; dont les piramides varient en proportion de leur épaiſſeur: c'eſt à dire, qu'elles ſont plus ou moins équilaterales, ou plattes.

2 — a) Deux colonnes complettes prèsque équilaterales; péſant l'une dans l'autre au delà de 5 Grains chacune: elles ſont aſſez transparentes, et regardées par le travers, leur couleur eſt d'un jeaune mellifié. Au jour elles ont juſtement celle de la Topaſe jeaune brute de Saxe, appellée *Schneckenſtein*.

b) Trois diverſes colonnes analogues, qui inclinent vers l'équilateral.

c) Quatre colonnes de même eſpece médiocrement hautes, dont le jeaune eſt un peu imbibé de verd: elles ſont auſſi prèsque équilaterales.

3—a) Quatre colonnes diverſement hautes, dont trois ſont prèsque équilaterales: l'autre eſt platte, et n'a que la demi-épaiſſeur des prémieres. La piramide de celle-ci finit par un tranchant de continue ſur ligne horizontale, et forme deux petits triangles par les deux côtés étroits; et par un des côtés larges elle forme une grande facete, qui comprend les trois quarts de ſon épaiſſeur: cette facete figure un quarré étendu, retréci par le haut, et celle qui lui eſt correſpondante conſiſte en un oblong très étroit, qui ſe ſerre, et s'unit à lautre dans le même ſens: Cette criſtalliſation plus ou moins platte éxiſte quelques fois, ſans pourtant être commune. Leur couleur donne dans le Succin brut transparent: mais au jour elles ont l'air de fauſſe Hyacinthe, et un rapport idéal au Jargon.

b) Deux colonnes moins complettes d'un j'aune vif agréable, qui approche du Succin transparent poli, quand il eſt vieux. Elles ſont au jour d'un bel Or transparent et noble, qui croiſe le jeu de la belle Topaſe, ditte Orientale. Ceci paroît être une contradiction, ſuppoſé que le Saphir produiſe auſſi la même nuance. Cette pierre adoptée cidevant pour Topaſe Orientale, ne doit pas être également dure, et après qu'on l'aura conſultée de plus près, elle pourroit bien de part ou d'autre être miſe enfin au rang des Jargons. J'entrevois encore, que le Feldſpat durcit à l'air, ne fût ce que périodiquement: ce qui pourroit dèslors faire gliſſer des abus, toutes fois que l'on voudroit ſe décider ſur le degré précis de dureté, que l'on fixe au rouet.

4—a) Une belle colonne équilaterale, qui a conſervé ſon poli vierge: au coup d'oeil il approche de celui du Diamant brut, qui n'a pas été roulé. Sa couleur balance entre l'Or, le j'eaune et la Hyacinthe: au jour elle a un ſoufle de rouge, et l'ideal de Jargon: elle peſe 5 Grains.

b) Quatre colonnes, de même eſpece, dont le poli eſt roulé: elles ſont moins complettes que la précédente et donnent plus dans le rouge; de ſorte que nous reſtons en ſuſpens, ſi elles ſont rouges ou jeaunes; ſurtout quand on les obſerve au jour.

5—a) Quatre colonnes aſſez hautes, noirâtres et huileuſes à l'extérieur; elles ſont intérieurement transparentes et verdâtres par pelotons;

tons; les unes renferment du roux ou du jeaune, qui donnent un peu dans le rouge; les autres y ſont traverſées par de la filace d'Aragnée brun-rouſſâtre. Les cailloux de même eſpece ſont ordinairement très ſavoneux au toucher, et particulierement entre-tiſſus de veines ou fibres noirâtres et rouſſes, ce qui à l'oeil ne paroît être autre choſe que des ſéparations ſubtilement imbibées, relatives à la Structure du Feldspat.

b) Six colonnes analogues, ſucceſſivement configurées du plat à l'équilateral, peu traverſées par de la filace, graſſement transparentes; ſans cela d'un verd ſoutenu, qui tâte de près celui de la Chryſolite de Siléſie ou de Boheme. Ces 6 colonnes et les 4 précédentes ſont de grandeur paſſable.

6 — a) Une colonne équilaterale fort haute, qui jusques vers le milieu de ſa hauteur, imite la Chryſolite verd-foncée: de là jusqu'à ſa baſe elle eſt d'un roux-ſâle opaque: elle peſe 10 Grains.

b) Une colonne de même eſpece, nette, fort platte, et à piramide baſſe, conſiſtant en deux petits triangles, et deux oblongs prolongés inégalement quadrangulaires.

c) Trois colonnes de même couleur, et du même transparent, à la netteté près: elles ſont à l'extérieur un peu plus huileuſes que les deux précédentes, et inclinent vers l'équilateral.

d) Six diverſes colonnes analogues en tout ſens à l'eſpece entiere, qui imite la Chryſolite verd-foncée: elles ſont de grandeur honnête, ainſi que les précédentes.

7 — a) Douze colonnes non complettes, l'une portant ce qui pourroit manquer à l'autre. Elles ſont toutes transparentes, et d'un verd-foncé ſoutenu, qui incline vers le bleu. Cette eſpece de verd eſt une nuance pour ſoi, qui ne reſſemble à aucune autre; le poids de ces colonnes eſt à peu près d'un Grain jusqu'à ſix. Elles repréſentent le Saphir verdâtre ou verd, ou bien le *Saphirus praſitis* de plûſieurs Auteurs, et paroiſſent être bleues à la chandelle. La dureté de cette pierre eſt beaucoup au deſſous de celle du Saphir; elle eſt quelquefois inégalement compacte: jusques même à ne vouloir pas prendre le poli partout.

8) Trois colonnes incomplettes, qui ont certains rapports aux précédentes; le bleu effectif s'y trouve et s'y voit en tahes ou bandes séparées: mais elles me deviennent suspectes, parceque la cristallisation n'en est pas assez distincte, et que je possede aussi des cristaux héxagones, qui pourroient faire nuance à celles-ci: d'ailleurs je ne veux admettre dans ce Chapitre que les colonnes cristallisées à quatre côtés, afin de n'être pas exposé à confondre le Feldspat avec le Quarx, vû que tout est proposé et décidé au coup d'oeil, et que sans le feu et sans le rouet il n'est pas possible de taxer le reste. Tout ce que j'appelle colonne, sans explication ultérieure, doit être entendu à quatre côtés et piramide adhérente.

9 — a) Une colonne complette non transparente, et de figure prèsque équilaterale: elle approche de la couleur de chair.

b) Six petits cailloux de même espece, élégamment roulés et agréablement chatoyans, qui varient un peu dans cette même nuance. Le fil du tissu est dans ceux-ci plus visible que dans les pierres analogues, et le chatoyant embrasse beaucoup d'étendue à l'extérieur.

10 — a) Cinq colonnes non complettes, d'un rouge analogue au Jargon coloré: je les adopte pour suspectes, parceque je n'en puis calculer les plans qu'à l'incertain. Cependant comme l'Oeil de chat de nature du Feldspat, tel que je le détaille dans ce Chapitre, me paroît être l'étoffe de tous les Jargons, ne dût il même l'être qu'en partie, il sera à propos, que j'en prévienne le Minéralogue, afin que passant cette pierre par le creuset dans l'étendue de ses variétés, surtout aussi par comparaison avec des Saphirs suspects, il en tire un résultat, qui fixe chaque espece de ces pierres à son espece primitive. J'adopte aussi une fois pour toutes, que tout caillou, soit Quarx ou Feldspat, qui fait le singe aux pierres fines par un rapport de couleur, d'étoffe, de transparent &c. et dont la cristallisation dans son état actuel n'a jamais été connue, doit être regardé comme défiguré par altération, et être infailliblement rapporté à l'espece primitive, dont il dérive. Les moyens d'y réussir sont du ressort du Minéralogue et du Chimiste.

b) Une aſſez grande colonne *ſuſpecte*; ſa couleur donne dans le Grénat, ſon extérieur entier annonce un relachement d'incorporation, marqué par un luiſant de feuillets provenant de la ſéparation: vers la baſe elle eſt garnie et groſſie par de la matrice de même étoffe et de même jeu. Les plans, qui ſont reſtés à cette colonne après le roulement, ſuffiſent pour tenir l'oeil en ſuſpens, mais non pas pour prouver phiſiquement la criſtalliſation à quatre côtés.

11 — a) Trois colonnes aſſez grandes, de l'eſpece de celles que j'ai décrites aux Art. 5 et 6. Elles ont peu de verd, mais beaucoup de brun vif tranſparent, particulierement vers leurs baſes, et paroiſſent un peu huileuſes à l'extérieur: au jour cette huile augmente de beaucoup, elles y ſont moins tranſparentes et le verd ſéparé s'y élargit, ſans doute dans le même ſens, que le brun le fait à la chandelle.

b) Huit diverſes colonnes roulées en pignons; elles ſont tranſparentes, et d'un beau brun, qui imite la Tourmaline brune de Ceylan. Ce ſeul rapport avoit fait, qu'en aſſortiſſant une pacotille de pierres je les avois toûjours jointes et rejointes aux Tourmalines, malgré que par mes eſſais infructueux, réitérés en divers tems, j'euſſe reconnu l'impoſſibilité de les trouver électriques. Ce rapport eſt ſi vrai, qu'au ſimple coup d'œil je ne prens pas encore aujourd'hui ſur moi, de ne laiſſer gliſſer des Oeils de chat roulés parmi les Tourmalines; par raiſon que les cailloux de part et d'autre ſe rapprochent ſouvent par l'extérieur et ordinairement par la nuance brune.

12 — a) Quatre colonnes noires tout à fait opaques, dont deux ſont applaties et deux prèsque équilaterales.

b) Une colonne non complette par le haut, et tenant par le bas à de la matrice, ou bien à un reſtant d'une autre colonne: elle laiſſe entrevoir un peu de verd-jeaune par une extrêmité.

c) Quatre colonnes un peu roulées, tout à fait opaques. L'eſpece entiere, des Oeils de chat-noirs eſt huileuſe à l'œil et ſavoneuſe au toucher: c'eſt auſſi le ſeul ſigne extérieur, quand ils ſont roulés en cailloux, par le quel on puiſſe les diſtinguer des Tourmalines-noires-cailloux de Ceylon. Je m'y ſuis auſſi trompé dans les commencemens, et ce

ce n'eſt qu'à la longue du tems et des eſſais, que je me ſuis apperçû de l'erreur.

C'eſt dans le général et à toute rigueur ce que je poſſede en colonnes d'Oeils de chat; et j'ai travaillé prèsque conſécutivement au delà d'une année, avant que de les avoir déterrées en entier dans un tas de cailloux, provenans de Ceylan. Le nombre des pierres purement inutiles, parmi les quelles ces colonnes ſe trouvoient entremêlées, ſe monte à beaucoup plus de Deux Cent mille, qui une par une ſont paſſées plûſieurs fois en total par mes mains, et ſucceſſivement auſſi par parties. Ce long travail a éxigé une patience, difficile à trouver dans un ſeul homme, et il étoit d'autant plus rebutant, que même après neuf mois je n'étois pas venu encore à bout, d'en avoir dégroſſi l'aſſortiment. L'oeil ſe laſſe enfin, une ſorte de pierres fait ombre à l'autre, l'on ne peut point ſe procurer aſſez de place pour ſéparer les variétés idéales, la mémoire confond à la longue ce qui a été arrangé auparavant, on s'embrouille naturellement toûjours de nouveau, en cherchant des places fixes pour des pierres, que l'on ne connoît pas, même ſans lueur de la moindre eſpérance de les connoître jamais: enfin j'ai ſurmonté ce travail pénible, et je ſouhaite que le Minéralogue m'en ſache bon gré.

Je n'ai dit ceci que pour faire comprendre combien il eſt difficile de poſſéder l'Oeil de chat en colonnes, ſurtout avec ſes variétés; parceque leur degré de dureté ne peut point réſiſter au roulement de continue, qui les charie de loin jusqu'à Ceylan au travers des eaux: et que ce n'eſt auſſi qu'à la longue, qu'elles peuvent y recevoir du transparent, et des couleurs, propres à d'autres pierres fines. J'oſe avancer que cette ſuite eſt auſſi unique qu'inſtructive. Afin de pouvoir la comprendre en un ſeul coup d'oeil, j'ai arrangé ces colonnes avec des ſignes ſur une tablette de cire, conformément à l'étiquette de leurs deſcriptions. On y trouve auſſi dans un même ordre relatif tous les cailloux analogues, et je vais en donner le détail, prémierement par les mêmes ſignes, qui déſignent les colonnes, et enſuite conſéquemment à des variétés particulieres et rares.

1 — a) b) c) d) e) f) g) h). *Quatorze divers cailloux* de grandeur annulaire. 2 — a) b) c) *Sept cailloux* moins grands. 3 — a) b) *Neuf cailloux* de grandeur paſſable. 4 — a) b) *Dix cailloux* aſſez grands. Tous enſemble repréſentent ſéparément et au précis l'étoffe et la couleur des colonnes déſignées par les mêmes étiquettes. Toutes ces colonnes

lonnes ne chatoient point à l'extérieur, et les cailloux de même espece ne le font qu'insensiblement; encore faut il pour cela qu'ils soient intérieurement opaques, en total ou en partie: car ceux qui sont tout à fait transparens ne conservent pas même le soupçon de chatoyant; à moins que ce ne soit par extraordinaire: dans le nombre de mes cailloux à peine en ai je trouvé trois de cette espece, qui fussent parfaitement caractérisés: ainsi qu'on le verra dans le détail des cailloux séparés, compris aux Chifres 1 à 15. suivans. 5—a) *Quatre grands cailloux* noirâtres et huileux à l'oeil; si savoneux au toucher, qu'ils deviennent par là difficiles à tenir entre les doigts; surtout encore s'ils étoient lapidés; ils sont plus que mi-transparens au contre-jour, partagent intérieurement le verd et le brun, et y sont entrecoupés par des pelotons bruns plus ou moins opaques, et y forment comme des Aragnées ou de la filace, qui à la chandelle font paroître les parties qui sont vertes, comme si elles étoient brunes: ces cailloux ont le plus de rapport aux masses, qui touchent les bases des colonnes, qu'ils représentent. b) *Quatre cailloux transparens en total*, qui représentent la Chrysolite de Boheme ou de Silésie, relativement aux colonnes de même étiquette: ils sont ou paroissent beaucoup moins huileux que les précédens, et sont aussi modérément savoneux au toucher. 6—a) b) c) d) *Sept cailloux* peu différens des précédens par l'extérieur; ils sont séparément assortis suivant l'étoffe des colonnes, qu'ils représentent. De toutes les colonnes, cotées aux Signes 5—a) b) et 6—a) b) c) d), il n'y en a pas une qui chatoie; et quant aux cailloux de même espece, il est rare d'en trouver d'un chatoyant décidé. Il ne faut pas confondre cet Oeil de chat-Chrysolite avec la pierre connue sous le nom de Chrysolite-caillou du Brésil. 7) *Neuf cailloux*, parmi les quels il y en a de foncés prèsque point transparens: il n'est pas ordinaire, de trouver des colonnes, qui portent distinctement cette derniere nuance, et qui en même tems soient tranchantes de joints et bien conservées. J'en attribue la cause à ce que cette nuance foncée est l'effet d'une altération digérée, qui demande du tems; et qu'ainsi les colonnes, roulées pendant un si long intervalle, ne peuvent conserver que rarement un extérieur reconnoissable. 8) *Neuf cailloux* plus diversifiés que les colonnes: mais ayant annoncé ces dernieres comme suspectes, les cailloux doivent l'être aussi, jusqu'autant que le Feldspat de Ceylan nous soit phisiquement connu dans son étendue, et par comparaison avec le vrai Saphir. Néanmoins je possede un assez

grand caillou, qui a évidemment la caſſure roulée du Feldspat; ſon extérieur eſt auſſi huileux et auſſi gliſſant entre les doigts que les cailloux reconnus Oeils de chat, déſignés par le *Signe* 5 — a): il eſt centralement du plus beau bleu foncé, qui puiſſe être imaginé, et ſa nuance ſemble démentir le Saphir; les bords en ſont verds ou verds-jeaunes, relativement aux colonnes marquées par le *Chifre* 5 & 6. Je n'ai que peu de cailloux de l'eſpece de celui-là; encore ſont ils petits, peut-être même équivoques, ſeulement parcequ'ils ne ſont pas ſi bien marqués. Parmi mes criſtaux-Saphirs héxagones il s'en trouve bien plûſieurs, qui ſemblent vouloir repréſenter ce caillou précédent, dumoins par le bleu foncé: mais l'étoffe n'en eſt point la même. J'aurois donc dèslors à la fois ſous les yeux le Saphir de Ceylan comme Quarx, et auſſi comme Feldspat: par-conſequent ce ne ſera qu'après des obſervations ultérieures qu'il pourra être décidé au précis, jusqu'à quel point le Saphir et l'Oeil de chat s'entrecroiſent dans leurs Eſpeces. 9 — a) b) J'en ai déja annoncé les cailloux par le *Signe* b) tout de ſuite après la colonne. Cette eſpece eſt directement et viſiblement une modification de toute l'eſpece cotée à *l'étiquette* 1 — a) b) c) d) 10 — a) b). Les colonnes ci-analogues ſont à la vérité roulées; et quoique l'oeil les adopte, pour être criſtalliſées à quatre côtés, tant ſur le calcul des plans uſés, qui leur reſtent, que ſur le total de leur extérieur; je ſuis néanmoins contraint, de repeter qu'elles ſont ſuſpectes, et de déclarer ainſi pour tels ces cailloux-ci, qui doivent les repréſenter. Ils ſont plus variés que les colonnes, et portent tous la probabilité du Feldspat et les ſignes de Jargon. En conſéquence, l'étude de tout ce qui eſt caillou-Jargon eſt abſolument néceſſaire: et en commençant, l'on doit s'impoſer pour loi, que la méfiance la plus outrée vienne inceſſamment contrecarrer ce que les yeux avouent. Il faut tâter les variétés non quarzeuſes, qui de près ou de loin font le ſinge au Grenat, et s'arrêter avant tout à celles, dont les nuances n'éxiſtent point encore en criſtal. De là on doit paſſer à tout ce qui a du rapport à la Hyacinthe, et enſuite à l'eſpece ſuſpecte des Saphirs. On y joint naturellement tout ce qui provient de l'Oeil de chat, de criſtalliſation en colonnes quarrées. Les cailloux de verd de Chryſolite, ceux de brun de Tourmaline, et l'eſpece des verds-bleuâtres, donneront aſſurément le branle à la découverte entiere des Jargons. 11 — a) b) *Six cailloux* de grandeur annulaire, huileux et noirâtres à l'extérieur, ſavoneux au toucher; d'ailleurs très analogues en tout aux colonnes de

même

même étiquette. 12 — a) b) c) *Dix cailloux* de même grandeur que les précédens: ils repréſentent ſcrupuleuſement les colonnes des mêmes Signes. Il eſt aſſez ordinaire de trouver des cailloux de cette eſpece, dont le plus mince des bords eſt verd, j'eaunâtre, ou brun transparent.

Les transfigurations de l'Oeil de chat, que j'ai déja expliquées, ont auſſi leurs intervalles dans l'eſpece des cailloux: je ne propoſe les variétés ſuivantes, que parcequ'elles ſont peu ordinaires.

1. *Un Oeil de chat-caillou, mi-transparent, et verd de Chryſolite* au contre-jour; mais plus transparent encore à la chandelle. Il paroît opaque et gras-noîratre au ſimple coup d'oeil; il a des reſtes de ſa criſtalliſation; ſon chatoyant eſt profond, gracieux, comme plumatile, et donne dans le jeaune. Son étoffe a des rapports aux colonnes déſignées par les *Chifres* 5 et 6. Il peſe 14 *Grains.*

2. *Un caillou-Oeil de chat opaque, reſſemblant à du Malachite:* ſon chatoyant eſt ſourd et ne ſe comprend que dans l'intérieur: ſi on le regarde à la chandelle par le travers, il y eſt dèslors demi-transparent et d'un verd très décidé. Il n'a que des rapports éloignés au précédent. Il peſe 5¼ *Gr.*

3. *Un caillou-Oeil de chat, opaque gris-verdâtre,* avec des veines transverſales, transparentes au contre-jour. Il eſt particulierement roulé à lice: ſon chatoyant eſt blanchâtre, attrayant et beaucoup plus ſoutenu et étendu que dans toute pierre lapidée. Il peſe 4 *Gr.*

4. *Un caillou-Oeil de chat, couleur de Chryſolite* foncée: ſon étoffe tient des cailloux et colonnes transparentes, deſignées à la ſuite des *Chifres* 5 et 6. il eſt tout à fait transparent au contre-jour: ſon chatoyant plumatile flate extrêmement l'oeil, et approche du précédent, coté au *Chifre* I. Au ſimple coup d'oeil il ne reſſemble à aucune pierre connue; tout au plus il laiſſe un impreſſion d'Asbeſte. Il peſe 5½ *Gr.*

5. *Un caillou-Oeil de chat, opaque verd-noirâtre,* d'un chatoyant verdâtre par un côté: en le fixant attentivement au Soleil par le travers, on découvre, que ſon intérieur s'éclaircit un peu, et que le verd-foncé y domine. Il peſe 7 *Gr.*

6. *Un caillou-Oeil de chat tout à fait opaque et noir:* ſon chatoyant eſt brun-roux bien décidé et bien ſoutenu. Il doit être rapporté au *Chifre* 12 des colonnes. Il peſe 6 *Gr.*

7. *Un caillou-Oeil de chat opaque tout à fait noir:* mais un peu transparent-rougeâtre par une extrêmité. Il eſt particulierement roulé à lice, et ſon chatoyant doux ſoutenu, qui donne dans le brun rougeâtre couvre prèsque toute ſa ſurface. Ses rapports ſont partagés entre les *Chifres* 9 et 12 des colonnes. Il peſe 5 *Gr.*

8. *Un caillou-Oeil de chat noir opaque*, d'un chatoyant foible faux-bleuâtre, qui imite le changeant de la Taupe: il doit être rapporté au *Chifre* 12. Il ſe peut qu'il ait reçu ce chatoyant ſur le feu, lorsqu'il y a été eſſayé ſur le pié de Tourmaline. Il peſe $7\frac{1}{2}$ *Gr.*

9. *Un caillou-Oeil de chat en tablete, de verd tranſparent* par une moitié, et de brun prèsque opaque par l'autre: ſon chatoyant eſt doux, étendu, marqué au fil de Satin, et de couleur d'Or ſoutenue. Son étoffe a les rapports déterminés des *Chifres* 5. 6. et 11: il peſe 4 *Gr.* et eſt fort grand pour ſon poids.

10. *Un autre caillou de même eſpece* et même poids: il eſt tout à fait ou prèsque opaque à l'œil, et auſſi plus fort de chatoyant que le précédent: ils ſont tous les deux verds-bruns, l'un plus l'autre moins tranſparens à la chandelle.

11. *Une tablete aſſez tranſparente*, qui reſſemble d'outre en outre à de la Nacre de perle, tant par l'étoffe que par le jeu de chatoyant: elle peſe 4 *Gr.*

12. *Un caillou* ou fragment non arrondi, généralement de même jeu et de même étoffe que la tablete précédente: il repréſente ſéparément plûſieurs de ces tabletes diſtinctement poſées l'une ſur l'autre. Sur les côtés de la pierre, où elles ſont toutes compriſes en ſens de leur épaiſſeur, on voit les reſtes de trois plans de ſa criſtalliſation, dont le poli approche du vierge: il peſe 11 *Gr.*

Ces deux pierres ne pouvant être directement rapportées au total des variétés, que j'ai déja décrites, je vais les joindre par analogie de caſſure

caſſure à un aſſortiment de Tabletes-Oeils de chat, qui en comprennent toute l'eſpece, et qui ſe ſont trouvées n'aturellement ſéparées de leurs maſſes: elles ſerviront de pierre de Touche, quand il s'agira de décider ſur la ſtructure des maſſes analogues à l'Oeil de chat.

13. *Un caillou-Oeil de chat en tablete* arrondie par les bords: il eſt d'un brun vif tranſparent au contre-jour: ſon extérieur eſt un tiſſu preſſé de feuillets ſubtils, marqués ou ſéparés par des entre-lignes profondes, tout comme ſi elles y avoient été gravées au burin: elles cerclent une par une tout l'extérieur de la pierre ſans intervalle et ſans interruption. Ceci a du rapport au relachement et à l'évaporation de la ſubſtance cohéſive, qui ſoutient ou lie les feuillets de la pierre, lors de ſa formation; ainſi que j'en ai parlé dans la ſile des Chapitres, relativement au tiſſu du Sapir altéré. Cette pierre, à la nuance près eſt la même et ſans cela de la même étoffe que les colonnes et cailloux compris au *Chifre* 11 — a) b)

14. *Un caillou-Oeil de chat opaque*, de même couleur et de même étoffe que le précédent, où les entre-lignes profondes forment unanimement un angle dans l'autre.

15. *Un caillou-Oeil de chat*, qui eſt par intervalles verd-de Chryſolite tranſparent à un côté, et verd et brun tranſparent par l'autre. Il eſt diamétralement ſéparé par une large bande de chatoyant brun-doré, qui continue dans toute l'épaiſſeur du caillou, et dans cette partie il n'eſt pas du tout tranſparent. Il y a encore des veines rouſſâtres déliées, qui entrecoupent le total de la pierre dans ſon intérieur.

Si de toutes les pierres, que j'ai propoſées dans le courant des 14 Chap., l'on en ſupprime à peu près huit, que j'ai citées comme étant lapidées, et comme exprimant les viſions lumineuſes de l'étoile à ſix rayons, conjointement à quelques variétés analogues; toutes les autres ſont brutes, et doivent auſſi ſans éxception être adoptées pour telles: ainſi le degré de tranſparent et de nuance, qui leur à été attribué à brut, particulierement en ce qui regarde les Oeils de chat, ſera toûjours une modification de la même pierre, quand on la produira lapidée. En général je ne doute point, qu'il n'y ait des perſonnes, qui ſeront ſatis-

 faites

faites de pouvoir refléchir ſur des pierres, qui ſe trouvoient oubliées dans leurs Collections, et de les comparer avec les criſtaux, dont j'ai donné des explications détaillées: d'un autre côté j'eſpere auſſi, qu'ils y en trouveront encore de qualifiées par une valeur, ſur la quelle ils n'auroient jamais compté.

Suppoſé que dans le total de cet Ouvrage, et des petits écrits ſéparés, que j'ai produits en Imprimé ou en manuſcript ſur la même matiere, il s'y trouve des contradictions, il n'y aura aſſurément que le Minéralogue, qui puiſſe s'en appercevoir, ſoit par comparaiſon avec des matériaux analogues, qu'il pourroit poſſéder et que je n'ai pas moi même; ou bien par des eſſais chimiques, et autres calculs de m'ain d'œuvre, conſéquemment à ce que toutes mes explications ſur le brut n'ont été réſolues qu'à la ſimple déciſion de l'Oeil. Dans le fond comment débrouiller un Cahos de ſi vaſte étendue, ſi entrecroiſé par des impreſſions et par des ſignes abuſifs, ſans poſſibilité qu'il ne ſe gliſſât des contradictions dans le total des calculs? Suppoſé que cela ſoit, l'on pourra aiſément ſe convaincre, que je l'avois prévû: car je l'ai prédit au précis dans mon prémier Imprimé pag 13. Tout Minéralogue, qui en une fois, en un ſeul coup d'œil verroit le Saphir et l'Oeil de chat dans l'étendue de leurs variétés et dans l'état actuel d'une deſtruction ſucceſſive, marquée au degré, et compréhenſible par refléxion, ne pourroit qu'être tout à fait ému et ſubitement arrêté par des impreſſions auſſi vagues, qu'inatendues: et je ne ſuppoſe pour cela que les ſimples matériaux, que je poſſede, et que j'ai arrangés de façon, à pouvoir être vûs tous enſemble en un coup d'œil. Que l'on refléchiſſe ſeulement, *que le lieu où je vis eſt entierement dépourvu de Minéralogues, de Chimiſtes et de certains Artiſtes*, qui, en m'entraidant par des eſſais et par des analogies, auroient pû me mettre en état de rédiger certaines idées au précis; et peut être en aurois je mis encore d'autres au jour, lesquelles j'ai été contraint d'étoufer par crainte d'un trop long travail, et faute d'avoir pû auſſi me convaincre de leur probabilité par ſimple théorie et ſur la ſimple inſpection. Je ne propoſe auſſi le Chapitre qui ſuit, qu'afin de prouver de plus près ce que j'avance ici.

Chap.

Chap. XV.

De la destruction du Saphir, et de l'altération, qui la précede par influence de la Nature. Des mêmes effets produits par l'action du feu, ainsi que de la restitution de la couleur primitive de cette pierre, quand elle a été reduite au bleu-noir. Des diverses métamorphoses du vrai Oeil de chat par l'action du feu, d'après celles que la nature lui a déja faites subir.

L'altération périodique du Saphir est assurément un cas bien extraordinaire: tout Minéralogue craint non-seulement de l'avouer, mais il se fait prèsque encore un scrupule de s'abandonner à des idées, qui pourroient y avoir rapport. J'ai en main des preuves bien énergiques de ces sortes d'opinions: car combien de Savans ne m'ont pas refusé d'admettre cette possibilité d'altération. Dans le fond je ne m'étonne point de leur méfiance, puisque d'un côté je n'ai pas été en état, de leur déveloper l'étamine entiere de tant de progressions et de tant de déclinaisons, qui dans leur ensemble (y compris l'Oeil de chat) embrassent une étendue capable d'occuper plûsieurs Têtes: d'un autre côté ces Mrs. n'ont jamais eû sous les yeux les matériaux relatifs, dont ils auroient infailliblement tiré des conclusions. Il est vrai, que je possede ces matériaux, et que plus j'en réitere l'inspection, et plus j'en reconnois le phisique; néanmoins je me garderai bien de hazarder maints détails: je ne vais seulement m'arrêter qu'aux circonstances les plus extraordinaires, et ne les effleurer que sur le pié de propositions. Je sai que j'arrêterai souvent le Lecteur tout court: et il ne s'y trouvera jamais le plus embarrassé, que quand il sera le plus capable d'en juger.

J'ai dit dans le cours de l'Ouvrage que "*par l'altération du Saphir la Nature n'a d'autre but que sa destruction*" et j'ai donné là-dessus de légers détails dans le Chap. 11. pag. 19 et 23. et Chap. 13. pag. 31. Cet ordre de destruction, qui doit être aussi entendu de l'espece générale des pierres fines, est une loi primitive sans éxception: et cet ordre étant primitivement établi, il est sensé être phisique. Or il ne seroit pas possible, d'acquiescer à la destruction du Saphir, sans admettre une altération qui la précede. A ceci l'on commencera par la nier tout à fait inté-

rieure;

rieure; parceque l'on ne veut point adopter, qu'elle ſoit le reſſort, qui prépare le tiſſu de la pierre, à repréſenter l'étoile lumineuſe à ſix bras, (voyez Chap. XI. pag. 23 et 24) et qu'ainſi on la rejette abſolument, ou que l'on ne l'admet tout au plus que comme ſuperficielle. Si elle n'eſt que ſuperficielle, le chatoyant, qui eſt généralement avoué pour en être l'effet, ne traverſeroit point le Saphir dans toute ſon étendue intérieure: ce qui ſe conſtate à chaque fois, dans les pierres mûres, par la main-d'oeuvre du Lapidaire: le bleu ne pourroit point auſſi ſans cela y être transmuté d'outre en outre en blanc-de lait, gris-perlé &c. ſans cela encore il n'eſt rien de plus aiſé, que de s'en convaincre par ſes propres yeux; et après l'avoir prouvé avec évidence, j'abandonnerai *à une plûralité de Savans* le ſoin d'en débrouiller *le Comment.*

1°. Je dois prouver irrévocablement, *que la deſtruction ſucceſſive de cette pierre éxiſte, et qu'elle éxiſte ſous des formes les plus particulieres.*

2°. *Que l'altération en précede infailliblement la deſtruction, et que cette altération pénètre par degrés dans tout l'intérieur de cette même pierre.*

Pour pouver *le prémier Point*, je propoſe *Deux Cents Saphirs-priſmes* à la fois, qui tous enſemble ſont viſiblement détruits par les pointes de leurs piramides, et enſuite altérés au deſſous de la partie détruite, ainſi qu'entierement métamorphoſés jusques à une certaine profondeur: tandisque le reſte du prisme conſerve encore ſa criſtalliſation complette ou bien reconnoiſſable, conjointement à ſa couleur primitive, dont les diverſes nuances, en égard du total des prismes, déſignent auſſi un certain degré d'altération. Je les adopte tous pour être d'étoffe quarxeuſe; leur figure eſt généralement héxagone; leur couleur bleue ſe maintient par les mêmes rapports; ainſi rien n'empêche, qu'ils ne ſoient reconnus pour Saphirs orientaux: d'autant plus qu'en cas de beſoin il nous reſte la reſſource infaillible de les faire paſſer par le creuſet.

Je vais les poſer tous à la fois ſur une table, et les y arranger, comme ſi c'étoit des Quilles. Il faut ici avant tout que je renvoie le Lecteur pour un inſtant au détail des *Trente priſmes* de même nature, que j'ai ſuperficiellement décrits au *Chap.* 13. pag. 31. Quel ſpectacle ſurprenant n'eſt ce pas déja! J'ajoûte à ceci, que ſi l'on éxamine le total des *Deux Cens priſmes* par leurs têtes, on y découvre à l'extérieur les feuillets

feuillets groſſierement détachés et en déſordre; une reſſemblance générale de calcination repete la même impreſſion aux yeux; car les pointes les moins détruites ſont les plus blanches: mais à meſure que les pointes ſont ſucceſſivement plus émouſſées, dèslors le blanc commence, à s'entremêler et à former ſéparément des nuances, ſoit en griſaillant ou en rouſſiſſant &c. Celles-ci ſe transmutent bientot en couleur de rouille, en roux, en jeaune, en rougeâtre &c. Je ne parle ici que des mêmes criſtaux propoſés, dont les prismes entiers ou prèsque entiers ont encore conſervé leur couleur primitive, ou au décidé, ou par modifications de cette même nuance.

Le degré de deſtruction commence dans plûſieurs éxemplaires, en figurant à leur pointe la ſimple grandeur d'un point d'aiguille, et continue ainſi dans l'un à un par des degrés peu ſenſibles, jusqu'à l'épaiſſeur du naiſſant du prisme, ou plus bas. Les têtes jeaunes, rougeâtres, rouſſes, brunes, y ſont indifféremment repréſentées ſous une ou ſous plûſieurs nuances à la fois, et ſouvent auſſi entremêlées de blanc: le blanc s'y trouve fréquemment ſeul en maſſe dominante, comme auſſi par ſimple modification de ſa propre nuance.

Prenez du pain de diverſes pâtes nuancées, formez en entre les doigts des boulettes, en pourſuivant du plus petit volume jusqu'à la grandeur d'un demi-pois: poſez et preſſez ces boulettes à plat ſur Deux cens divers corps, qui imiteroient le Saphir par nuances toûjours déclinantes. Que pourra répondre un Minéralogue à cet aſpect! puisque d'ailleurs les Deux Cents prismes, que je propoſe, éxiſtent phiſiquement dans cet état. "*Mais ce ne ſont point des Saphirs*" va me répondre encore quelqu'un. Voila cependant, ſans égard à cette objection, que celui-ci ne peut plus réſiſter aux preuves diſtinctes de la deſtruction, qu'il contemple.. Il acquiesce tacitement à ce qu'une pierre fine ſe détruit et s'altere ſucceſſivement: tout au plus il ne veut pas encore avouer, que celle-ci ſoit un Saphir: quoiqu'elle le ſoit effectivement: et je m'en ſuis convaincu par des eſſais, qui ne ſouffrent point de replique. J'abandonne volontiers à qui veut tous les calculs et toutes les déciſions, qui concernent le général des pierres, qui nous viennent particulierement de Ceylan: mais l'*Univers entier* ne ſauroit me convaincre, que la deſtruction ſucceſſive des pierres fines n'éxiſte phiſiquement, puisque je l'ai ſous mes yeux en preuves multipliées. Dèslors il me paroît auſſi juſte, que je lui faſſe précéder l'altération progreſſive, dont les preuves

encore plus multipliées s'y trouvent adjointes à chaque fois: il ne me reste que de la prouver dans son particulier, comme pénétrant tout à fait dans l'intérieur du Saphir: ce qui ne me sera pas difficile. J'admets aussi, que toutes les pierres fines sans éxception sont susceptibles d'être altérées par la Nature: mais sous diverses modifications. Des couleurs restituées et modifiées par l'action du feu, sur le même pié que le fait la Nature, semblent suffire pour le prouver.

Le second point comprend donc une *Altération*, qui pénetre tout à fait dans l'intérieur du Saphir: Je vais la prouver par des matériaux aussi phisiques, que le sont ceux par les quels j'ai prouvé une destruction successive de cette même espece de matériaux. Je propose encore pour cela *Deux Cents autres prismes*, reconnus pour Saphirs, par leur figure héxagone, par leur étoffe de Quarx, par leur dureté et par leur couleur bleue décidée. Leurs bases et leurs pointes, indépendamment des signes superficiels de destruction, ont une épaisseur blanche, brune, rousse, jeaune &c. qui se soutient d'outre en outre et anticipe aussi en profondeur sur la masse bleue, qui forme un milieu entre les deux extrêmités métamorphosées. Je joins à ceci quelques prismes rares, dont la base et la pointe roulées à lice sont de couleur de lait, distinctement et élégamment plus ou moins chatoyantes, ayant de part et d'autre une épaisseur, qui semble se fondre dans le bleu qu'elle touche. Que l'on joigne à ceux-ci *Cent prismes* ou cristaux roulés en pignons, où l'altération intérieure y comprend un plus grand espace, ou les comprend tous entiers. Combien de cailloux n'ai je pas encore, qui sont visiblement et compréhensiblement altérés d'outre en outre, chatoyans en total, qui conservent des restes décidés du Saphir. Une pluralité *de Quatre à Cinq Cents prismes*, conformément à tous les détails de ce Chapitre, y joint encore tout autant de cristaux roulés ou cailloux de même espece, que je possede aussi, seront une preuve de l'altération et de la destruction proposées, s'il en fut jamais. Mais à celui, qui me demandera raison des justes causes de ce Phénomene, je répondrai naïvement, que je ne les connois point, ou que je ne puis les entrevoir, que par de foibles lueurs. Je ne veux point aussi demander à personne comment se font cette destruction et cette altération: Je demanderai seulement, où se fait la destruction des pointes des piramides, et quel site elles doivent tenir, pour n'être justement affectées que par ce point la? L'on va me répondre, que les pointes des cristaux sortoient de la terre où elles gisoient,

gisoient, et qu'elles y ont été blanchies dans le même sens que la pierre à fusil se blanchit par le côté, qui est exposé à l'air: et moi je vais supposer par pure fantaisie, que les pointes de ces cristaux ont été blanchies ou détruites, dèslors qu'elles commençoient à être dégagées des terres, qui les couvroient dans l'intérieur des hauteurs, quand les prismes étoient encore adhérens à leur matrice, naturellement dans un site perpendiculaire, vraisemblablement nécessaire pour la destruction ou pour l'altération de leurs pointes à la fois. L'un n'est pas plus vrai que l'autre: puisqu'il saute aux yeux, que cette destruction, commence, se prépare, ou bien se consomme en total ou en partie dans les eaux. Les bases des prismes en leur particulier ne se trouvent pas moins fréquemment altérées et détruites que les pointes des piramides: les prismes se trouvent aussi indifféremment altérés et détruits par les deux extrêmités à la fois: ainsi il n'est pas possible de s'abandonner à des suppositions abusives: il y a assurément dans la nature de cette pierre un *Agent secret*, que peut-être nous ne connoîtrons qu'à la longue. J'ai toûjours oui dire, que ce sont les eaux, qui charient ces pierres aux endroits, où on les trouve à Ceylan; infailliblement elles y viennent de loin: sans cela il est à présumer, que la Nation vigilante, qui gouverne ces contrées, eût depuis longtems fait la découverte du lieu, où elles prennent leur origine. Je ne doute pas même, qu'il n'y ait des personnes, qui aient eû cette découverte en vûe, et fait toutes tentatives possibles, pour en venir à leur but: le peu que j'en sai, c'est qu'on n'y a jamais réussi. Comme je ne connois point le local de Ceylan, je ne veux que supposer. Je présume donc, que les endroits, où ces pierres prennent leur origine, à moins qu'ils ne soient submergés, sont des hauteurs d'où les eaux les entraînent; que ces hauteurs sont peut-être inhabitables; ou peut-être anssi habitées par des Peubles sauvages, qui ne connoissent de plus grande délicatesse à leur table que la chair blanche humaine. S'il en est ainsi nous serons toûjours privés des plus grandes pierres fines, que produisent ces lieux, puisqu'en raison de leur poids, elles ne peuvent obéir au mouvement des eaux: ou elles ne le font tout au plus que l'entement. Dans ce dernier cas elles ne sont déja que trop altérées, lorsqu'elles nous tombent entre les mains: d'autant plus encore, qu'elles viennent vraisemblablement de si loin, avant que d'être déposées à Ceylan.

J'ai déja dit ci-devant, que le creuſet étoit la pierre de Touche du Saphir; tant en égard de ſon étoffe que de ſes couleurs accidentelles; je ne l'avois dit que ſur des rapports et des calculs d'idée: j'avois auſſi quitté la plume à cet endroit, (*) fermement reſolu d'abandonner à quiconque s'y entend mieux que moi toutes recherches ultérieures en égard des éſſais au feu: (**) mais un eſprit entraînant de curioſité et un intervalle imprévu de loiſir m'ont ſeduit comme malgré moi, à mettre cette pierre dans le creuſet. L'impatience de me raſſûrer auſſi ſur *l'Origine ſinguliere des Jargons*, relativement à mes propoſitions précédentes (voyez Chap. 14. pag. 33.) et aux impreſſions particulieres, qui s'étoient faites en moi par certains rapports de *l'Oeil de chat altéré*, ainſi que je me ſuis déja expliqué là deſſus aux Chif. 3 — a) b) 4 — a) pag. 36. et 10 — a) pag. 38. m'a fait profiter du même Feu, pour jargoniſer l'Oeil de chat. L'on s'étonnera d'apprendre, qu'à un feu calculé l'on obtient du Saphir les mêmes dégradations de nuances, que la Nature leur donne hors de l'eau, quand ils giſent iſolés ſur terre ferme. Une cuiſon négligée, que j'ai faite, ſuffit pour frapper rapidement les ſens. J'aurois ſans doute dû attendre, qu'une file générale d'eſſais eût pû répandre un plus grand jour ſur cette matiere, avant que de l'entamer: mais mon but eſt de rendre le Minéralogue attentif, et non de m'en occuper moi même: c'eſt aſſez pour moi, que je fourniſſe une analogie parlante à l'altération de ces pierres.

Chacun doit ſavoir, que la couleur vierge primitive du Saphir (***) s'altere par degrés dans le feu, et qu'ainſi il en réſulte des nuances, avant

(*) *L'Impreſſion* de tout ce qui précede, à peu de lignes près, étoit déja conſommée, lorsque j'ai commencé mes eſſais au feu.

(**) Voyez Chap. 13. pag. 32.

(***) En conſéquence des eſſais, que j'ai faits au feu, il eſt impoſſible à un Minéralogue, de prendre ſur lui l'affirmation de la couleur vierge primitive du Saphir; puisque par l'action du feu on la reſtitue à celui, qui eſt devenu bleu-noir-prèsque point tranſparent, ou bien bleu-trop foncé par altération naturelle. Le poſitif de cette couleur primitive eſt encore plus incertain dans le Saphir lapidé; à moins que par comparaiſon on n'en paſſe plûſieurs par le feu: dèslors celle, qui y réſiſte le plus, eſt la moins vierge à l'egard du primitif, ordinairement la plus noble et en même tems celle, qui donne de la valeur à cette pierre. L'œil trouve dans

avant qu'elle ait décliné jusqu' à la couleur blanche un peu laiteuſe, ou bien à celle, qui approche de l'Eau pure: par conſéquent nous voulons omettre cette décoloration, quoiqu'elle ſoit la même que la Nature coopere à l'air. Elle n'eſt pas aſſez nouvelle, pour faire impreſſion, paſſons ainſi à des variétés plus intéreſſantes; telles que ſont:

I. Le Saphir-criſtal bleu-prèsque noir-et prèsque point transparent par la tête; et rouge-brun-peu transparent par la baſe; en conſidérant ces deux couleurs unies enſemble ſans intervalle, et comme imbibées l'une dans l'autre à l'endroit, où elles ſe rencontrent.

A la prémiere cuiſon le bleu-prèsque noir-opaque devient bleu-celeſte-vif tranſparent et beau, il ſe reſſerre un peu vers la pointe de la piramide, comme pour faire place au rouge, qui ſe prolonge devers lui, en prenant le ton d'Améthiſte: c'eſt à la modification de cette nuance que doit être rapporté le *Rubis-violet.* Ici l'on croit voir très compréhenſiblement, que le rouge provient du bleu-noirâtre et qu'il anticipe ſur lui: comme auſſi que le bleu-noirâtre ſe dégage par là de la ſubſtance hétérogene, dont il s'étoit comme imbibé dans les eaux (*), afin de remonter maintenant à ſa couleur primitive.

A la ſeconde cuiſon le bleu ſe retrécit encore davantage vers la piramide: dèslors la nuance d'Améthiſte ſe transforme en une belle nuance de Rubis-balai (**). Diviſez ces deux eſſais en dégradations articulées

 par

dans les criſtaux la reſſource de certains ſignes, qui préſuppoſent le total ou le degré de leur couleur primitive: ce ſont le poli vierge ou prèsque vierge à l'extérieur, ainſi que le tranchant conſervé des fils, qui prononcent la coupe des plans: cette couleur n'eſt jamais ſi mâle que celle qui provient du feu. Dans le nombre des criſtaux, plus ou moins bleux-noirs, que je poſſede, je n'ai pû en découvrir un ſeul, qui portât ces ſignes: les mieux conſervés d'entre eux ſont modérément roulés à lice, et paroiſſent comme un peu imbibés d'une ſubſtance graſſe. Tant que nous ne creuſerons point la terre de nos propres mains, pour y prendre le criſtal, encore adhérent à ſa matrice, et ſans qu'il ait été auparavant expoſé à des revolutions, auſſi longtems ſerons nous privés de preuves, ſur les quelles on puiſſe compter.

(*) Voyez Chap. XI. pag. 19.

(**) J'ai cédé à Mr. Brückmann, Médecin de la Cour de Bronſvic, un criſtal roulé en pignon lice, qui exprime au parfait cette transmutation de couleur, ſans qu'il ait été paſſé par le feu: la partie bleue a une extrêmité en déſigne la piramide, conformément aux criſtaux conſervés, qui m'ont ſervi pour les eſſais au feu.

par divers degrés de chaleur, n'aurons nous pas par là le fil juſte de toutes celles, que cette variété de Saphir prend à l'Air.

2. Prenez un Saphir-criſtal d'un bleu-dégradé, qui donne ou qui commence à donner dans le laiteux; vous en obtiendrez à la prémiere cuiſon le beau Saphir-d'eau, qui conſerve le gracieux et l'idéal d'un lait bleuâtre atténué: il faut joindre à ceci la nuance relative, dont chaque Saphir, qui approche de cette eſpece, peut être ſuſceptible en proportion de l'altération, qu'il a déja ſubie auparavant par influence de la Nature: et auſſi conjointement à la façon dont on le cuit. J'avois joint à cet eſſai quelques cailloux de même eſpece, dont il eſt réſulté la nuance et l'étoffe éxactes des pierres actives lapidées, que je poſſede, comme produiſant l'étoile à ſix rayons; je ne crois pas, que nous ayons d'autre pierre fine quarxeuſe, qui par la décoloration au feu prenne au juſte ces nuances, ni ce dehors général d'étoffage: ce qui ſemble ſuffire pour la diſtinguer de tout autre eſpece, et particulierement du Feldſpat, relativement à l'Oeil de chat, qui entrecroiſe quelque fois ſes autres variétés d'altération. Par analogie à ces deux eſſais incomplets l'on pourra aiſément conclure, que les autres variétés du Saphir produiront auſſi leurs diviſions et ſubdiviſions particulieres de nuances.

Mais comment s'imaginer, que le Saphir devienne bleu-noirâtre &c. dans les eaux: l'eſſai en ſeroit très facile, s'il ne demandoit pas peut-être trop de tems. On pourroit le faire indifféremment avec des Saphirs lapidés, dont l'un, qui auroit éxactement la même nuance, compriſe au primitif, fût dépoſé en un lieu de ſûreté, afin de les comparer enſemble, ne dût-ce être que d'une année à l'autre. Cet eſſai n'eſt pas du reſſort d'un ſeul particulier, dont la durée d'éxiſtence eſt trop incertaine, et parceque celle de ſa vie complette pourroit peut-être encore ne pas ſuffire pour l'entier du réſultat: il faut donc pour cela une Société formée de Savans, qui ſoit ſenſée devoir éxiſter toûjours. Ce n'eſt pas au Saphir ſeul que l'on doit s'en tenir: il y a encore beaucoup de pierres fines, qui ſont ſuſceptibles d'altération ſur ce pié-là; dont la principale eſt l'Oeil de chat, peut-être encore auſſi la Tourmaline.

3. Javois mis à cuire dans un creuſet quelques fragmens de Saphirs-criſtaux bleux-foncés et bleux-noirâtres: comme la cuiſon n'en fut

fut pas repétée, ils ne firent qu'éclaircir leurs nuances. Après les avoir examinés en particulier, j'en trouvai un qui chatoyoit, et il se peut, qu'il eût chatoyé avant la cuison: il y en avoit pourtant d'autres, qui portoient aussi un soupçon de chatoyant. Je découvris ensuite, qu'il y en avoit trois, qui formoient de jeux de Lune bien marqués: ce qui, relativement à d'autres essais, me rassûre, que tout Saphir-cristal double, séparé entre les deux bases des deux prismes par une entre-ligne, ou coupe visiblement ombrée, produira par l'action du feu la même espece de goutte lumineuse ou de jeu lunaire, que les *Soixante* Saphirs-cristaux proposés et décrits au Chap. 13. pag. 29 et 30. Cet effet arrivera le plus ordinairement lorsqu'un cristal sera plus saturé de couleur ou plus opaque par un côté que par l'autre: consultez les explications que j'ai données sur la Pierre lunaire.

a) Après tout il restera encore à décider par des essais réitérés, si le chatoyant déja effectif dans le Saphir par simple influence de la Nature, s'y maintiendra après une forte cuison, ou s'il ne faudroit pour cela qu'un feu lent: ou bien encore si le chatoyant se formeroit aussi à feu lent dans un Saphir, qui n'en auroit pas eû d'atteinte auparavant. J'attribue le chatoyant, non pas à l'effet d'une destruction superficielle ou extérieure des parties: mais à un ébranlement particulier, fait dans l'intérieur du tissu. *Electriser cette pierre artificiellement, pourroit ce être de quelque utilité?* Quelque enfantine que paroisse cette proposition, elle est pourtant un résultat des impression idéales, qu'ont faites sur moi les divers matériaux que j'ai consultés; et je suis d'avis, qu'elle ne doit pas être rejettée, ni même négligée.

Il y a certaines probabilités, qui me font regarder la réussite du chatoyant, comme possible par l'action d'un feu étudié; elle paroît aller de pas égal avec la Nature; mais nous ne pouvons en être convaincus que par des effets, qui satisfassent les yeux. De mon côté je ne perdrai pas de vûe cette circonstance; qui a des rapports particuliers à la vision de l'étoile à six rayons.

b) Comme par la cuison de quelques cailloux, qui étoient déja altérés jusqu'au bleu-laiteux, (voyez Chif. 2.) j'en ai obtenu au précis la nuance, qu'ont toutes mes pierres lapidées, qui expriment la vision lumineuse de l'étoile à six rayons; et que le grain extérieur d'étoffage s'y soutient toûjours le même de part et d'autre; aussi soupçonné-je avec une espece de certitude, que le Saphir, qui n'auroit pas été assez

altéré

altéré par la Nature, pour produire cette viſion, pourroit, y être réduit par l'action d'un feu lent: ce cas devra être regardé comme très vraiſemblable, ſuppoſé qu'une pierre, qui produit actuellement cette viſion, la produiſe encore après avoir ſubi une cuiſon. Nous manquons ici généralement de Lapidaires, et cela ſeul me prive, d'avoir fait apter mes cailloux cuits: ce qui feroit du moins un prémier eſſai pour le Oui, ou pour le Non de la choſe, en attendant que quelqu'un veuille hazarder le ſacrifice d'une pierre lapidée déja active.

c) Il eſt réſulté encore du total de ces cuiſons, faites de la maniere la plus négligée et dans une journée ſeulement:

aa) Que deux cailloux, qui avoient la couleur forte d'Améthiſte avec des atteintes et des taches de bleu-foncé, ſont devenus à la troiſieme ou quatrieme cuiſon d'un rouge-roſe, qui fait ordinairement la belle couleur du Rubis-balai. Appellons cette eſpece dorénavant *Saphir-balai.* Je doute, que l'on puiſſe la blanchir au creuſet, ſans qu'elle ne conſerve la nuance idéale du rouge: il intéreſſeroit de ſavoir, à combien de cuiſons cette pierre pourroit réſiſter, avant que d'être détruite, en obſervant néanmoins à chaque fois les dégradations de ſes nuances.

bb) Un autre caillou bleu-noir-point tranſparent eſt devenu, après une aſſez forte cuiſon, rouge-brun-noirâtre avec des veines bleues par un côté, et Améthiſte plus clair par l'autre: on n'en diſtingue les couleurs qu'au contre-jour: ce caillou poſé ſur la main paroît être encore tout à fait noir. Il y avoit à la ſuite de celui-ci d'autres cailloux, qui étant moins noirs ſont devenus plus clairs, et ont formé ſimplement des modifications du prémier.

cc) Un prisme héxagone bien conſervé de joints, ci-devant bleu-foncé, eſt devenu beau Rubis-balai au deſſous de la nuance des deux prémiers, que j'ai déſignés par *aa*, et il a conſervé intérieurement de longs nuages bleus du haut en bas. Il m'eſt échapé à l'oeil, s'il a eû auparavant des atteintes de rouge, parceque je l'ai cuit dans la foule: mais je le préſume. Les autres, qui étoient plus ou moins bleux-foncés ou bleux-clairs, ſont devenus par leurs baſes en partie blancs-perlés ou prèsque blancs; d'autres bleux-clairs; d'autres blancs; et ils ſont reſtés tous enſemble bleux par la tête: d'autres ſont reſtés bleux-clairs par la baſe, et bleux-foncés par la tête, et d'autres totalement bleux-clairs, mais traverſés par des taches plus foncées &c.

4. Les Saphirs-cailloux-ou criſtaux bleux-noirs, ou bleux-foncés, et ceux qui ſont en partie rouges, ou tout à fait rouges, réſiſtent longtems au feu, avant que d'éclaircir leurs nuances: ainſi il eſt à préſumer, que les plus métamorphoſées de ces pierres ſeroient pouſſées jusqu'à la calcination, avant qu'elles fuſſent entierement décolorées. Je n'ai point fait encore d'eſſais avec le Saphir-jeaune et avec d'autres variétés; en partie parceque je n'en ai pas eû le tems, et en partie auſſi parceque ces eſſais au feu me rebutent, faute de m'y entendre aſſez. Je vais pour tout dénouement rapporter divers événemens de l'Oeil de chat.

Les eſſais avec l'Oeil de chat ont été faits auſſi négligemment que les précédens; tous enſemble en un jour et au même feu: je ne cherchois qu'à me convaincre par-là en égard des *Jargons*, j'y ai réuſſi, et c'eſt aſſez.

5. J'avois pris pour la prémiere cuiſon les Oeils de chat-cailloux-Chryſolites-transparens, de plûſieurs nuances: les plus foncés ont réſiſté à quatre cuiſons, et ont annobli leur couleur par du transparent et de la gaieté. Ceux de nuance inférieure ſont devenus jeaunâtres et triſtes, d'autres ont été réduits *en Jargons de brun ou jeaune idéal*, c'eſt à dire, à un ſoupçon de ces couleurs: ceux qui étoient les plus foibles de nuance ont commencé à diminuer de volume (*) à la troiſieme cuiſon et plus encore à la quatrieme. J'avois fermé mes creuſets de deux à deux avec de l'Argile, et avois mis de la cendre de Tourbe entre les pierres: je ne ſai, ſi cela pourroit avoir influé en quelque choſe ſur cette diminution des pierres les moins dures, ou bien s'il n'y à que le feu, qui ait eu part à cet effet. Cette variété d'Oeil de chat ſe rapporte au Chif. 6 — a) b) c) d) du Chap. XIV. pag. 37.

dd) Les Oeils de chat-cailloux-verds-bleux-foncés (*Saphirus praſitis*) ont encore plus réſiſté au feu que les précédens; parceque je n'avois pris ici que les nuances les plus foncées: c'eſt à dire, du prèsque non transparent jusqu'au transparent foncé. Leur couleur ne s'éclaircit que peu, après la prémiere cuiſon; à la ſeconde cuiſon le verd bleu commença à griſailler un peu vers le noirâtre: cette nuance ſe renforça par le transparent à la troiſieme cuiſon, et à la quatrieme ou cinquieme il réſulta

(*) Par décompoſition à l'extérieur.

résulta de ceux, qui étoient les moins foncés, *une espece de Jargon*, qui a un soupçon de nuance entre le verd et le gris. Ceux qui ont été les plus foncés ont conservé encore un gris-noirâtre, et ils sont en partie entretissus de veines déliées un peu sombres. *Voila une seconde nuance de Jargon.* Cette pierre taillée en Diamant-Rose mince, aptée en Doublet sur un Saphir cuit à blanc, mise ensuite en bague ou autrement, pourroit en imposer aux plus habiles Jouaillers. Cette espece d'Oeil de chat est décrite au Chif. 7—a) Chap. 14. pag. 37.

ee) Je pris ensuite divers Oeils de chat-fragmens, en partie grisaillans et en partie verdâtres à l'oeil; les uns entierement opaques, les autres opaques par un coté et un peu verds-transparens par l'autre au contre-jour. A la prémiere cuison il résulta de ces derniers *la meilleure espece de Jargon*, qui est compris comme blanc: mais qui renferme toûjours en soi un je ne sai quoi de gras, de sombre, ou de sourd, qui arrête son brillant et son jeu. C'est le côté un peu transparent du fragment ou des fragmens, qui a produit le Jargon, et l'autre coté est resté opaque, comme terreux, quelques fois avec un air d'Asbeste. D'autres fragmens sont restés tout à fait opaques après la cuison, et ont reçu un air gris-blanc à l'extérieur, qui laisse un impréssion de destruction: et leur extérieur auparavant savoneux est devenu rude au toucher. De ces trois essais il paroît, que l'Oeil de chat durcit par pure influence de la Nature, à mesure qu'il passe aux couleurs fortes les plus décidées, qui recoivent ensuite un rehaussement de transparent par l'action du feu.

6. L'Oeil de chat brun-de Tourmaline ne résiste pas tant au feu que les cailloux verds-de Chrysolite et les verds-bleuâtres. A la prémiere cuison il devient verd-de Chrysolite par un côté, ou en entier: à la seconde il jeaunit, et à la troisieme il est Jargon de jeaune idéal. La comparaison du degré de mûreté, entre l'Oeil de chat-caillou brun-foncé-de Tourmaline et l'Oeil de chat-caillou verd-foncé-de Chrysolite transparens, semble être nécessaire, pour comprendre les transgressions générales de durete de l'Oeil de chat en égard de celle, qui lui est primitivement propre. Je propose des cailloux pour cet essai, parceque les colonnes analogues sont sensées avoir perdu leur cristallisation, avant que d'avoir pû parvenir à la couleur parfaite transparente des cailloux. Il faut rapporter cette Espece au Chif. 11-a) b) Chap. 14. page 39.

7. De

7. De plûsieurs cailloux ou fragmens-Oeils de chat à peu près de même espece, qui n'étoient pas transparens, pas même à contre-jour, ou à la chandelle, aux quels j'ai fait subir une cuison, la plûpart sont restés opaques, terreux à l'extérieur et rudes au toucher: ceux-là étoient les plus grisaillans, et ils doivent être rapportés au Chif. 1—a) b) c) d) e) f) g) h) du Chap. 14. pag. 35. D'autres, qui avant la cuison étoient verds-noirâtres et gras au toucher, peut-être aussi avec un soupçon de transparent, sont devenus rayés d'étoffe avec un air d'Asbeste, et ont conservé en partie assez de chatoyant. — D'autres sont devenus terreux à l'extérieur, rudes au toucher, et verds-foncés un peu transparens à la chandelle: mais au jour leur extérieur est calcaire. Il en est résulté encore les variétés suivantes.

ff) Quatre cailloux-Oeils de chat-opaques, c'est à dire non transparens, sont devenus rougeâtres ou couleur-de chair d'outre en outre, en conservant néanmoins par un côté une nuance bleue-noirâtre. On doit les rapporter au Chap. XIV. Chif. 1—a) b) pag. 35 et Chif. 9—a) b) pag. 38.

gg) Parmi les cailloux verdâtres opaques j'en ai obtenu deux, qui approchent du Malachite jeaunâtre: ils sont à la chandelle d'outre en outre verds-foncés mi-transparens, et représentent l'étoffe du caillou désigné par le Chif. 2. Chap. 14. pag. 43.

Observations.

I. Les Oeils de chat-cailloux-Chrysolites-décidés sont généralement roulés à lice; ordinairement petits et lenticulaires; rarement anguleux: plus ils sont verds-foncés, et plus ils résistent au feu, ce qui, indépendamment de leur transfiguration, semble présupposer un degré progressif de dureté. La figure de ces cailloux m'a paru aussi provenir d'un relachement du gros des tabletes, qui constituent la structure des colonnes; qui ont leur position en longueur de la piramide vers la base, et qui vraisemblablement sont divisées par le travers. Ces tabletes en longueur se manifestent par un même sens de séparation dans la plûpart des colonnes cassées, et j'en possede aussi plûsieurs, qui en sont entierement séparées. Je les suppose naturellement plus susceptibles de rela-

chement entre elles, que ne le ſont les feuillets déliés, dont elles ſont formées en leur particulier: je ne le ſuppoſe, que parceque mes yeux le comprennent ainſi par des ſignes diſtincts: c'eſt donc de ces tabletes ſéparées en quarrés que je fais dériver ces cailloux-Chryſolites en petit, après avoir été roulés et altérés par les eaux. L'inſpection des colonnes, qui ſont vertes par un côté et brunes par l'autre, l'eſſai des cailloux, qui de bruns ſont devenus verds par la cuiſon, me font entrevoir, que le brun ſert d'œuf au verd de cette pierre: (Voyez Chif. 6. pag. 58.) et que ſa couleur primitive (peut-être griſaillante) eſt l'œuf des deux autres, compriſes dans l'étendue de leurs nuances.

Pour ſe décider avec quelque ſûreté ſur les intervalles de dureté de l'Oeil de chat, il faut en tâter les variétés l'une après l'autre au rouet; mais ſans les polir: le langage du Lapidaire eſt d'appeller *pierre dure*, celle *qui ne prend pas aiſement le poli:* cequi abuſe inévitablement les perſonnes, qui lui confient ces ſortes d'eſſais. Quant à cela on ne ſauroit prendre trop de précaution pour tout ce qui regarde les variétés du Saphir: car il y en a, qui à un certain degré d'altération ſont les plus difficiles à polir d'entre toutes les pierres fines en général, et qui encore ne prennent qu'un poli gras; tandiſque celui du Saphir non altéré ſe pouſſe juſqu'à la perfection, ſans le moindre obſtacle.

II. J'avois perdu de vûe dans la foule des pierres, que j'avois paſſées par le creuſet, un Oeil de chat-caillou-verd-bleuâtre (Saphirus praſitis) qui par rapport à ſon épaiſſeur me paroiſſoit tout à fait opaque: et ſon extérieur noirâtre, qui étoit encore un peu huileux, quoiqu'il eût ſubi la quatrieme cuiſon, me le rendoit méconnoiſſable. Je me mis à le caſſer au marteau, il y réſiſtoit aſſez; ſa ſéparation vers le milieu ſe fit en feuillets extrèmement minces, dont les plus grands comprenoient toute la largeur de la pierre. Leur luiſant étoit particulierement vif et comme éblouiſſant; le transparent en étoit ſombre et la couleur gris-noirâtre, tout à fait analogue à celle du Jargon, qui eſt réſulté de cette eſpece. Les perſonnes, qui douteront de l'Origine de cette pierre, pourront conſulter la forme de ſa caſſure par comparaiſon à celle de tout Saphir; l'étoffe du Jargon, qui en réſulte, en la comparant à celle de tout autre Jargon: enſuite l'on trouvera encore, que le gros de cette eſpece de cailloux eſt entrecroiſé dans leur intérieur par les mêmes veines et la même ſorte de filace, que le ſont les baſes brunes-verdâtres des colonnes, ainſi que les cailloux, cotés aux *Chif.* 7 — a)

Chap.

Chap. 14. pag. 37. J'adopte cette espece d'Oeil de chat métamorphosé, pour ne pas avoir de dureté fixe.

III. Les Jargons résultés de l'Oeil de chat ne ressemblent à aucune pierre connue par leur transparent et par leur jeu intérieur, qui semble en faire la nuance: ils balancent pourtant entre le Diamant-Rose de taille de Brabant dont l'eau est suspecte, et entre le Quarx gris de Groënlande, quand il n'a pas passé par le feu. Leur transparent sombre et sourd laisse toûjours une idée de trouble et de gras: en outre sa nuance incline souvent vers le gris, vers le jeaune: elle donne plus rarement dans le verd ou le bleu, parceque cette derniere nuance échape le plus ordinairement aux cuisons, faute de les repéter: c'est à dire, que la pierre qui la produit, résiste trop longtems, au feu pour être décolorée aussi vite que d'autres.

IV. Pour obtenir le plus de *Jargons* des cailloux de Ceylan, qui paroîtroient n'être bons à autre chose, il faut après la prémiere cuison en tirer ceux, qui auront réussi, et l'on continue ainsi de cuison en cuison, jusqu'à ce que les derniers soient entierement compris, ne vouloir plus se décolorer. L'éxamen du restant donne souvent lieu à des découvertes: sur tout s'il s'y trouve des fragmens de cristaux, quels qu'ils soient. Ici il ne faut pas perdre la Tourmaline de vue.

La Nature prépare les Jargons sur le même pié, qu'on les obtient par la cuison; et c'est uniquement à l'inspection réitérée de ces matériaux, successivement mûris par son influence, que je suis redevable, de les avoir cherchés et trouvés dans l'Oeil de chat: il est vrai que les fragmens de colonnes, qui s'y trouvoient entremêlés, m'ont le plus guidé: Cette sorte de Cailloux altérés, blanchis et en partie comme calcinés, m'ont arrêté pendant longtems: je les ai tenus toûjours à part, et ils y sont encore: peut être qu'avec le tems quelque analogie heureuse donnera des lumieres sur ceux, dont je n'ai pû encore fixer l'état primitif. La Tourmaline altérée pourroit bien être le fruit de la prémiere découverte.

V. Les Oeils de chat opaques, qui chatoient décidément à l'oeil, particulierement de l'espece désignée au Chif. 1-a) b) c) d) e) f) g h) pag. 35, maintiennent pour la plûpart leur chatoyant après la cuison réitérée; quand même ils perdroient de leur volume.

VI. Quand le Saphir se détache après la cuison par l'endroit, où deux prismes ont été joints par leurs bases, cette séparation ne doit

 point

point abuſer, et être adoptée pour une caſſure en feuillets: dèslors il faut avoir recours à la Loupe, qui vous fait ſentir l'uni du miroir amorti, et certains traits primitifs de jonction, qui l'entrecoupent: d'ailleurs ce n'eſt plus auſſi un luiſant, qui éblouiſſe comme celui de la caſſure de l'œil de chat cuit; ni ſoutenu comme dans la caſſure réelle du Saphir même.

VII. Pour réuſſir à être généralement d'accord ſur les réſultats des cuiſons, il faudroit abſolument, qu'une même pierre, ſoit Oeil de chat ou Saphir, fût traitée à la fois et dans un même tems par divers Minéralogues, qui fixaſſent entre eux la maniere et la durée des cuiſons: ces pierres, qui ſerviroient aux eſſais, devroient être choiſies à l'œil et être avouées pour la même variété; en obſervant toutes fois le même degré de nuance: car celle-ci paroît être un ſigne plus ou moins progreſſif de leur métamorphoſe, et la cauſe qu'elles réſiſtent et ſe décolorent plus ou moins au feu. Ces réſultats réduits enſuite en un ſeul par les mêmes perſonnes, répandroient de grandes lumieres ſur la branche des Pierres fines: elle gît encore dans les ténebres plus profondément qu'on ne penſe. Quiconque ne les taxe qu'au coup d'œil ſera ſouvent abuſé: celui qui ne les taxe que par un ſeul eſſai au feu, le ſera moins, mais il le ſera encore.

VIII. Les Saphirs, que j'ai décolorés au feu, et réduits à la nuance du Saphir-d'eau, ou de blanc légerement laiteux, ou bien à la nuance des pierres, qui produiſent les viſions lumineuſes de l'étoile à ſix rayons, ont repris après quelques jours d'intervalle une légere nuance vers le bleu. Ainſi quiconque décrira les nuances des pierres, dès le même jour qu'elles ſont ſorties du creuſet, ſera expoſé à s'y méprendre, comme cela m'eſt arrivé à moi même. Ce que je dis ici d'une ſeule eſpece de pierres, je penſe pouvoir le dire de toutes, parceque tous les Oeils de chat-colorés-transparens ſe ſont déja reſſentis viſiblement du même effet.

IX. Les Saphirs-cailloux en pignons ou autrement, qui repréſentent de doubles criſtaux roulés, pour peu que l'on y voie la coupe ombrée, qui ſépare ordinairement les prismes entre leurs baſes, ſe déjoignent par cet endroit; lorsque après la cuiſon on les ſort du creuſet, avant qu'ils ſe ſoient refroidis: cette ſéparation n'eſt point caſſure, mais un poli naturel de cohéſion (*). Les cailloux de cette eſpece, qui ſont de couleur foncée et claire à l'oppoſé, forment immanquablement la belle

(*) Voyez Chap. 13. pag. 31.

belle goutte lunaire, après avoir ſubi une demi-cuiſon: il faut laiſſer refroidir ceux-ci dans les cendres et ſur la place, où ils ont été cuits, ſans les en tirer auparavant.

Chap. XVI.

De la Tourmaline de Ceylan.

La Tourmaline brune de Ceylan a ſes nuances étendues, à comprendre, du plus foncé prèsque point transparent, jusqu'au brun le plus clair, qui affecte le jeaune. Ces diverſités de nuances ne ſont pas moins l'effet d'une altération naturelle, que le ſont les couleurs accidentelles du Saphir et de l'Oeil de chat. Ceux qui ſe donneront la peine de paſſer cette pierre au creuſet, comme pour la décolorer, en obſervant les effets relatifs aux nuances décidées, feront bientôt une découverte, que je néglige exprès; parceque je ne ſuis pas aſſez familiariſé avec le fourneau, pour en ſquéletter l'entier des réſultats, qui doivent en provenir.

Il eſt certain, que la chaleur du Soleil fait à la longue ce que les cuiſons artificielles font en peu de tems: c'eſt dans cette analogie que nous devons puiſer nos reſſources. — En 1778, ainſi que l'on peut en voir le détail *dans un Catalogue imprimé de Pierres fines*, que je fis vendre la même année, je fis la découverte, que *la Tourmaline noire de Norvege*, qui a un Talk tendre pour matrice, recevoit ſon électricité par la cuiſon, ſi elle n'en avoit pas été encore ſuſceptible à cru; ou qu'elle acqueroit par là ſon plus haut degré électrique, ſuppoſé qu'elle le fût déja un peu: enſuite que de cuiſon en cuiſon elle devenoit transparente verdâtre, ou verd-jeaunâtre: je ſuis prèsque ſûr que la noire de Ceylan eſt auſſi ſujette à des transfigurations.

Ce n'eſt pas la nuance variée de la Tourmaline brune de Ceylan, qui fait actuellement conſéquence; mais bien la couleur, qui lui reſtera après qu'elle aura été decolorée au creuſet: parceque celle-ci ſera infailliblement analogue à une des ſortes de cailloux inconnus, qui ſe trouvent dans les pacotilles de Ceylan: et que par-là nous en ſéparerions de nouveau une eſpece, qui, quoique moins étendue que celle du Saphir et de l'Oeil de chat, ne laiſſeroit point que d'être d'un grand ſoulagement pour le reſtant.

La

La nuance de la Tourmaline brune, la plus prompte à s'évaporer, ſera vraiſemblablement la primitive; mais où la chercher faute d'autre ſécurité, ſi non dans les Criſtaux conſervés: encore faut il trouver des perſonnes, qui en poſſedent, et qui en même tems veuillent en faire le ſacrifice. Le brun foncé dans les Cailloux peut être hardiment taxé, comme provenant de l'effet des Eaux: leur extérieur lice eſt un ſigne diſtinct, qu'ils y ont été roulés. Cette nuance foncée pourra, à l'éxemple du Saphir-bleu-noir, réſiſter au feu, y prendre auſſi un transparent mâle, et enfin s'y fixer. Suppoſé donc qu'ils ne ſe décolorent pas tous au feu, il y en aura immanquablement, qui le feront; parceque la Nature obſerve ſes diſtances. Ces derniers ſerviroient à faire comparaiſon avec ceux, que je préſume ſe décolorer ſur les ſables par influence de l'Air, et y perdre leur propriété d'attraction. Aſſûrément que je poſſede cette eſpece de cailloux altérés et décolorés: mais il s'agît de les reconnoître parmi tant d'autres.

Je poſſede *deux Criſtaux-Tourmalines-brunes de Ceylan*, dont l'un, médiocrement foncé et bien transparent, a une piramide formée de trois pans unis, de diverſe grandeur; dont deux ſont irrégulierement quadrangulaires, et le troiſieme, qui paroît de figure indéterminée, au ſimple coup d'oeil, ſe calcule enſuite en Octogone diſtinct: ſa colonne eſt cannelée par un côté du haut en bas, et eſt figurée par Neuf pans, qui ne ſont ni égaux ni correſpondans. Le ſecond Criſtal n'a point de piramide, parcequ'elle en a été caſſée au ras, et ſa colonne a ſix pans en tout, qui ne déſignent aucun ordre, la cannelure en eſt la même que cideſſus; ſon transparent eſt complet, et ſa couleur eſt claire et comme pâle. Le poli naturel de ces deux Criſtaux eſt aſſez bien conſervé; mais plus dans le prémier que dans l'autre: cependant l'on pourroit, à la déciſion de l'oeil, les adopter comme peu ou prèsque point altérés.

Le nombre des plans, qui forme généralement l'extérieur de cette Eſpece de Tourmaline, ne me paroît être incertain, que parceque les criſtaux ſe moulent par l'impreſſion de ceux, qui les entourent, ou qui leur ſont attachés dans une certaine étendue: les cannelures ne ſont que des reſſources naturelles et mutuelles de jonction: la poſition des criſtaux, qui en tiennent un enclos et ſerré, donne la forme à ſes pans, et en reduit ſouvent deux ou trois en un ſeul: voila par où le nombre des pans, prémédités dans l'ordre primitif, eſt interrompu dans les colonnes. Comme chaque Criſtal ne peut pas être ſerré dans ſon total par d'au-

d'autres, auſſi en trouve-t-on, qui ont des pans unis à la file par un même côté, ou bien dont la cannelure eſt prèsque inſenſible. Les trois pans de la piramide du prémier Criſtal ont un poli ou miroir uni, qui ne porte aucuns ſignes d'adhéſion: ainſi l'on commencera déja à entrevoir l'origine de ces cannelures: il s'agira ſeulement de la prouver, et je ne puis le faire que par des Analogies perſuaſives.

Prémiere Analogie: la Tourmaline-Eméraude du Bréſil eſt généralement ou très à l'à peu près de même figure que la brune de Ceylan: j'ai poſſédé cette prémiere en colonnes hautes ſans piramides. Elles avoient d'autres criſtaux minces ajuſtés et adhérens aux cannelures. Si le droit d'Analogie pouvoit prévaloir ici, ce ſeroit aſſûrément une preuve ſans replique pour ce qui regarde l'origine des cannelures de la Tourmaline de Ceylan.

Seconde Analogie: je poſſede des Aigue-marines de Sibérie, qui ont auſſi des criſtaux effilés, encore adhérens à leurs cannelures. — Cette eſpece de Criſtal ou *Schörl* a ordinairement ſix pans en longueur: néanmoins je la poſſede auſſi très défigurée par la preſſion des criſtaux, qui ſont encore adhérens à un autre, et de ceux qui lui étoient auſſi adhérens auparavant. J'ai encore dans ce genre un Groupe de criſtaux en gerbe ſur matrice, où les entre-deux ſont les moules de criſtaux, qui en ont été détachés, les uns en total et les autres en partie. Ce Groupe unique et intéreſſant en égard de bien d'autres circonſtances extraordinaires mériteroit, que j'en donnaſſe ici la deſcription; mais je me ſuis propoſé, de ne parler dans cet Ouvrage, que des Pierres de Ceylan, ſans néanmoins m'être interdit ces deux analogies, qui leur ſervent de preuves.

Je ne m'attendois à rien moins, que de devoir arrêter une ſeconde fois la clôture de l'*Impreſſion:* le hazard me met en main des preuves *de la Décoloration, de l'Altération* et *de la Transfiguration ſucceſſives de la Tourmaline de Ceylan par influence de la Nature.* Un Eſſai idéal, que j'ai fait, a réuſſi: et d'une analogie à l'autre je ſuis parvenu, à découvrir les variétés, qui ſuivent.

1. *La Tourmaline muette en aſſez grands cailloux, dont le luiſant de la caſſure reſſemble à celui de la caſſure d'un Bitume durci.*

2. *La même Espece de Tourmaline en petits cailloux, qui ont fréquemment des taches rouges à l'extérieur, et qui sont connus, pour pétiller et casser dans le feu.*

3. *La Tourmaline en caillou raboteux, qui représente la Hyacinthe de couleur la plus noble et la plus mâle.*

4. *La même Espece de cailloux, en nuances successivement déclinantes jusqu'au blanc idéalement roussâtre.*

5. *La Tourmaline blanche plus ou moins transparente, en cailloux roulés à lice, qui ressemblent à du Quarx-blanc, à du Quarx-gris ou bien à de la Calcédoine mi-transparente.*

I. *La Tourmaline noire muette &c.* Je l'appelle muette, parcequ'elle n'attire ni rejette la cendre; mais qu'elle entraide l'Espece qui suit à l'attirer. Sa cassure est indéterminée, et a des rapports à celle de la plûpart des Pierres refractaires; le noir en est particulierement décisif à brut, et son luisant vif, mais offusquant laisse un idée de Bitume durci. Sa dureté n'aura point de degré fixe: lorsque j'ai coupé de ces cailloux à la roue, pour en faire des tabletes, ils ne m'ont pas paru être plus durs que le Marbre, peut-être encore moins dans le particulier. Ils prennent un poli très inférieur au luisant de la cassure, et ne le prennent même que très difficilement. Les cailloux de cette espece, que je possede, ont le poids d'Un Lot jusqu'à Deux; et le plus grand en pese au delà de Cinq. Ce qui me rassure encore de plus près, que ces cailloux sont des Tourmalines, c'est qu'un de ces cailloux ou fragmens, qui pese près de deux Lots, exprime encore la piramide d'un cristal figurée à trois pans. On leur découvre aussi à la longue quelques soupçons d'électricité, qui pourtant ne sont pas suffisans, pour leur faire ôter le nom de Tourmaline muette. La grandeur de ces pierres présuppose, qu'elles auront séjourné longtems dans les eaux; je les reconnois, pour y avoir perdu leur consistence originaire, et pour y avoir été affoiblies à tel point, qu'il leur est resté tout au plus de foibles soupçons de leur Electricité précédente: il se peut aussi qu'elles aient été de rechef desséchées sur les Sables. Je ne sai point encore, quel sera leur sort, quand on les passera par le creuset: elles n'ont jusqu'ici d'autre propriété déclarée,

clarée, que celle de faire attirer la Cendre à l'Eſpece déſignée plus bas, au Chif. 2; la quelle ſans cela ſeroit auſſi tout à fait muette: à moins que d'uſer de moyens particuliers, par lesquels ſes reſſorts actuels d'électricité puiſſent être renforcés. (Voyez Chif. 2)

2. Cette Tourmaline noire en petits cailloux eſt plus dure et plus roulée à lice que la précédente: mais d'ailleurs elle ſe déclare pour être de la même eſpece par les rapports de caſſure, de luiſant, d'étoffage et en ſuite par des taches rouges, qui ſe trouvent fréquemment à l'extérieur des deux Eſpeces. Sa propriété déja connue eſt de pétiller et de ſe rompre avec bruit ſur le feu; quelque fois avec tant de force, que les monceaux en ſautent jusqu'au milieu de la chambre: mais après ces prémiers efforts elle réſiſte par la ſuite à la repétition des eſſais au feu, ſans y caſſer et ſans y pétiller de rechef; ſauf tous accidens imprévûs. Comme ces Tourmalines aux Chif. 1 et 2. m'ont toûjours parû n'être qu'une même étoffe et une même eſpece, auſſi en ai-je fait ordinairement les eſſais dans un même tems. *Le Hazard eſt toûjours le reſſort des Découvertes.* Ces Tourmalines avoient nagé plus de trois mois ſur l'Argent-vif, et j'etois prèsque ſûr en moi-même, qu'elles y ſeroient devenues électriques: mais point du tout. Je continuois néanmoins mes eſſais ſur les cendres: laſſé à la fin de voir tomber mes petits cailloux dans le fond du rechaud; j'en poſai ſur des tabletes-Tourmalines de la prémiere eſpece (Chif. 1.), qui repoſoient déja à plat ſur des charbons de Tourbe: dans le même inſtant ils y attirerent avec avidité la cendre, qui s'y trouvoit par deſſus, et ne la rejetterent jamais, de quelque façon que je repétaſſe mes eſſais. Ces cailloux, poſés ſimplement ſur la cendre, ſont tout à fait muets, et n'y manifeſtent pas plus d'électricité que les grandes tabletes. Pour que ces cailloux poſés ſur les grandes tabletes puiſſent y être attractifs, il faut encore obſerver deux choſes: que les tabletes ſoient fortement rechaufées, et qu'elles reſtent ſur les charbons: enſuite que les cailloux ſoient bien froids, quand on les y met par deſſus: plus ils ſont froids et plus leur effet eſt fort. De quelque façon enſuite que l'on croiſe ou que l'on varie les eſſais, les Tabletes et les cailloux ſont toûjours muets: du moins voila comme je l'ai obſervé jusqu'ici. Il y a encore ceci de particulier; que ces Cailloux (Chif. 2.) n'étant que purement attractifs ſur une Tourmaline-muette (Chif. 1.), ſont uniquement répulſifs, ſur une autre Tourmaline vive; compriſe comme at-

tractive et répulsive tout à la fois: et que ces Tourmalines muettes (Chif. 1.) deviennent foiblement plus ou moins répulsives sur la Tourmaline vive, en proportion du degré de leur amortissement naturel.

3. *La Tourmaline en caillou raboteux au tact, qui représente la Hyacinthe de couleur la plus noble et la plus mâle.* Je ne veux pas être le prémier, qui expatrie la Hyacinthe de l'Univers: mais je crains tout pour elle. Je connois *l'Oeil de chat-Hyacinthe*, *la Tourmaline-Hyacinthe* divers *Grenats-Hyacinthes:* peu s'en faut que je ne dise, que la Hyacinthe n'a jamais éxisté primitivement, ou bien encore, qu'elle n'éxistera jamais: tant mieux pour elle, si je me trompe.

Le raboteux de cette espece de cailloux provient de leur destruction à l'extérieur par influence de l'Air: les angles des feuillets, confondus par le roulement, se relachent et se séparent de la masse: c'est ce qui cause les trous et les inégalités, qui se font d'autant plus sentir au doigt, que cette pierre se desseche aisément sur les sables, après avoir séjourné longtems dans les eaux: c'est là aussi, où sa vertu électrique s'évapore peu à peu: comme nous allons le voir.

Cette couleur soutenue de Hyacinthe, qui donne quelque fois comme dans le rouge, est un accident, d'avoir été auparavant poussée dans l'eau au dernier brun, et ensuite d'avoir été cuite et recuite sur les sables par la chaleur du Soleil. Cette couleur-ci est la plus fixe de la Hyacinthe, et vraisemblablement celle, qui résiste le plus au feu. Dans cet état-là il ne reste plus à cette pierre d'autre propriété, que de rejetter la cendre, ce qui est justement le contraire de la précédente (Chif. 2.); avec cette différence, que la Tourmaline-Hyacinthe n'agit simplement que sur le feu, et qu'aucune Tourmaline muette n'a point d'influence sur elle. La maniere de lui faire rejetter la cendre, est celle-ci: on la fait chaufer sur un charbon, on l'y couvre de cendres, ou bien on lui en laisse tomber seulement sur le dos: à mesure qu'on la charge de nouveau elle continue par intervalles à les lancer. Cet effet n'est pas égal dans toute l'espece; il est plus fort dans les unes que dans les autres: mais il éxiste dans toutes. Je n'ai rien oublié, pour me rassurer, que cette pierre ne soit Tourmaline originaire: j'ai agi en Observateur scrupuleux: et en éxaminant l'Espece-Hyacinthe, caillou par caillou, j'en ai trouvé quelques uns, sans égard au fort ou au foible de la nuance, qui exprimoient encore des restes distincts de *cannelure* dans

les endroits un peu concaves par l'effet de la moulure des criſtaux, qui leur avoient été adhérens lors de leur croît. Enſuite tout ce qui paroîtroit être cette Tourmaline-Hyacinthe, et qui n'eſt que l'Oeil de chat originaire transfiguré, ſe reconnoît en le chaufant ſeulement ſur un charbon ardent: il y devient luiſant, comme verni, ſale-opaque, comme veiné dans l'intérieur, et n'a auſſi aucun effet de répulſion: au lieu que l'autre y réſiſte en tout ſens, reſte toûjours raboteuſe au toucher, ſans luiſant, et déclare auſſi par intervalles des ſoupçons d'attraction. Point de Lithologiſte qui n'ait des Hyacinthes lapidées de cette même nuance: il peut donc en faire l'eſſai dans le moment.

4. *La Tourmaline-caillou-Hyacinthe, altérée et décolorée au déclinant jusqu'au blanc idéalement rouſsâtre*, eſt une même Eſpece que la précédente, marquée au Chif. 3, tant par origine, que par l'effet et l'étoffage: il n'y a que la couleur, qui mette une différence entre elles. Il n'eſt pas à propos de les claſſifier, parceque la variété des nuances entraîneroit trop loin: d'ailleurs la moindre refléxion les rend toutes compréhenſibles au même inſtant.

5. Ces Tourmalines-cailloux roulés à lice ſont pour la plûpart tranſparens, et reſſemblent à du Quarx blanc, à du Quarx gris, ou bien à de la Calcedoine mi-transparente. Cette derniere eſt d'un étoffage bien différent des deux autres, et elle réſiſte aux cuiſons ſans s'y gercer: mais elle y devient opaque, griſâtre et comme vernie (*) en conſervant pourtant le même effet, qu'elle faiſoit auparavant. Les autres s'y gercent en partie en tout ſens, y deviennent tendres, extrêmement blanches, et quelques unes y portent le tranſparent à un degré prèsque incompréhenſible: elles produiſent toutes le même effet de rejetter la cendre, quand on les chaufe ſur les charbons. Poſées ſur des Tourmalines muettes, elles n'ont plus le même effet, et n'en ont dèslors aucun. J'ai dit ci-devant que *le Hazard eſt l'Ame des découvertes:* un ſeul de ces cailloux m'a mis par un accident ſur les veſtiges de ſoupçonner de l'électricité dans tous les autres, à l'éxception des noirs, puiſque je les connoiſſois déja. J'avois fini mes eſſais des petits cailloux noirs, (Chif. 2.) ſur les tabletes-Tourmalines; (Chif. 1.) je cherchois ſeulement

(*) Peut-être par la fuſion des cendres, qui étoient dans le creuſet.

ment à me convaincre, ſi ces cailloux noirs faiſoient le même effet ſur d'autres pierres, et dans cette idée je pris un de ces *Cailloux blancs*, dont je viens de parler. Je le poſai ſur le feu, et après un aſſez long intervalle il s'y fendit avec bruit, en lançant un aſſez grand fragment hors du rechaud. Soit que ce fût des cendres, ou de petites écliſſes ſéparées du fragment, qui en étoit ſauté, je voyois courir de petits corps pendant quelques *Secondes* ſur la large caſſure du caillou, tout en pétillant avec précipation, et avec petit bruit. Sans m'arrêter à ce ſoupçon, je poſai par deſſus mes petits cailloux noirs (de 2 à 3 Carrats); j'en obtins le même effet *d'Attraction* que ſur les grandes tabletes noires muettes. J'avois naturellement jetté de la cendre ſur le grand caillou blanc, qui tenoit le deſſous: tant que les cailloux noirs y étoient par deſſus, il étoit ſans effet: mais lorsque je les en otai, il ſe mit à la rejetter et à continuer, à meſure que j'y en jettois de rechef: ſon électricité n'a pû ſe manifeſter, ni à chaleur tempérée, ni ſur les tabletes noires encore giſantes ſur le feu, ni après l'en avoir oté de deſſus. Cette derniere Obſervation a été la même pour tous les cailloux (Chif. 3. 4. 5.) qui n'ont que la ſeule propriété de répulſion. Or une même eſpece de pierre, ſuppoſée au primitif eſt *attractive et répulſive* tout à la fois: une de ces mêmes pierres, ſuppoſée au transfiguré, n'eſt uniquement qu'*attractive:* une autre n'eſt que *répulſive:* une autre eſt entierement *muette:* à quoi donc attribuer cette diverſité d'effets, ſi non à ce que la capacité de cette pierre a été affoiblie par l'influence modifiée d'un Altération naturelle.

Toutes les pierres blanches de Ceylan, qui ſe gercent par la cuiſon, quoique électriques répulſives, ne ſont qu'un Quarx ordinaire, ou un criſtal, qui a crû joint aux maſſes, d'où proviennent les Tourmalines. Tout ce qui eſt moins transparent, dans cette eſpece, et qui réſiſte au feu, ſans s'y gercer, eſt ou tourmaline alterée ou ſa matrice. Ce n'eſt pas ſeulement le Quarx pur, qui devient ſuſceptible d'électricité répulſive, par adhérence originaire aux Maſſes-Tourmalines; mais encore toute pierre fine quelconque; avec cette différence, que celles qui croiſſent le plus en arriere, ou à certaine diſtance, ſont les moins électriques. Conſidérées comme venant de Ceylan, elles le ſont toutes, non quant au nombre, mais quant à l'eſpece. Je déclare ainſi, qu'une partie de ces pierres quarxeuſes, qui ne ſont point Tourmalines originaires, ſont électriques-répulſives au plus ou au moins: et j'en excepte tout

Feld-

Feldspat, parceque jusqu'ici je ne lui ai découvert aucuns ſoupçons de cet effet.

Il y a des ſignes, aux quels on peut reconnoître promptement, ſi les pierres altérées ſont originairement Tourmalines. On les poſe pour cela ſur une (grande) Tourmaline rechaufée, qui ſoit attractive et répulſive tout à la fois; dèslors ſi elles ſont originaires, leur répulſion eſt forte et avide; et lorsqu'il ſe fait un renvoi de la cendre d'une Tourmaline à l'autre, on doit les ſoupçonner, d'être ſuſceptibles d'attraction: enſuite l'on en fait l'eſſai ſimplement ſur le feu, afin de reconnoître le degré de répulſif, qui leur eſt uniquement propre. Pour débrouiller le général de cette eſpece de pierres, ſans le ſecours d'une Tourmaline attractive, l'on doit obſerver aux prémiers eſſais, ſi les cendres, qu'on leur jette ſur le dos, s'y attachent et s'y dreſſent en pointes, et à quel degré de chaleur cela ſe fait; ſi elles s'envolent de deſſus la pierre, lorsqu'on la tient encore entre les pinces, près ou loin du feu; ſi en renverſant les cendres de deſſus la pierre les floccons s'en ſéparent par un mouvement refléchi, et en ſe diviſant en très petit, et comme en façon de bruïne &c.: ſuppoſé que ces pierres ne faſſent pas leur effet tout de ſuite, elles peuvent être animées par de légeres cuiſons, et par d'autres moyens, que chacun peut tenter à ſon idée. La poſſibilité d'attraction dans une Tourmaline blanche doit être cherchée dans ſa décoloration au feu: parceque j'en poſſede une, qui porte les ſoupçons de cet effet, et que je préſume, que des cuiſons modifiées pourroient y contribuer: d'autant plus que le répulſif ſe maintient encore après les cuiſons les plus fortes dans les Tourmalines, que la Nature avoit déja décolorées à blanc auparavant.

Voila en total, de quoi amuſer des Lithologiſtes, qui aiment à s'occuper du Siſtême Electrique: puiſſent-ils réuſſir bientôt, à enrichir leurs Collections d'une *Tourmaline blanche*, qui ſoit évidemment attractive et répulſive tout à la fois. — Encore un pas, et nous n'aurons plus à Ceylan de *Cailloux iſolés*, que nous ne puiſſions rapporter à des Eſpeces primitives.

Errata.

Errata.

Page 1. ligne 3. Modelle, otez un l, ainsi que dans les trois Pages suivantes, là où ce mot se trouve: et aux Pag. 6, 7 et 14.

Pag. 5. l. 21. joins, liz. joints.

Pag. 9. l. 4. aulieu, liz. au lieu.

—— l. 10. inact, liz. intact.

Pag. 23. l. 20. des foibles, liz. de foibles.

Pag. 34. l. 29. généralement, liz. originairement.

Pag. 39. à la derniere l. Ceylon, liz. Ceylan.

Pag. 53. l. 19. cnison, liz. cuison.

Tarif des *Pierres brutes*, décrites dans *l'Ouvrage* intitulé "*Le Saphir, l'Oeil de chat et la Tourmaline de Ceylan démaſqués:*" *in 4to. 10. Feuil. Hambourg. Nov. 1786.* Pour faciliter l'achât de ces Pierres aux Amateurs, qui voudront en faire des Eſſais au Feu; en enrichir leurs Collections, et ſe familiariſer avec les Evénemens ſinguliers, qui leur ſont particulierement propres.

Les Envois ſeront de 4. de 8. et de 12 Duc. d'Holl. pour un Aſſortiment: les Pierres ſeront calculées au Poids du Carrat, ſuivant les Prix cotés ci-bas, conformément aux Chifres et Signes de l'Ouvrage &c. qui en déſignent les Eſpeces, les Sortes et leurs Propriétés.

Par Carrat en Arg. de Hambourg.

Pag. 19. 20. *Saphirs-Cailloux* non chatoyans, dans l'étendue de leurs Nuances bleues — —	— Marcs	4 Schillings.
Idem: jeaunes, rouges, blancs et leurs Variétés	— :	6 :
Id. les mêmes Sortes de *Cailloux*, chacun avec du bleu	— :	8 :
Id. cotés au Chif. 7. — —	— :	4 :
Id. cotés au Chif. 6. — — —	1 :	8 :
Pag. 70. 71. *Cailloux-Saph.* bleux-noirs, électriques ſubitement *répulſifs* — —	— :	12 :
Criſtaux-héxagones roulés, de même Eſpece et de même propriété — —	3 :	— :
Idem: avec leurs Pans complets — —	6 :	— :
Pag. 1. *Criſtaux-Saph. héxagones* roulés reconnoiſſables; dans l'étendue de leurs Nuances juſqu'au dernier déclinant — —	2 :	— :
Idem: à Pans reconnoiſſables — —	3 :	— :
Idem: à pouvoir paſſer pour Priſmes complets —	4 :	8 :
Pag. 5. 6. 22. *Saphirs-Cailloux* chatoyans, de Bleu affoibli, et en autres couleurs accidentelles, préſumés pour être ſuſceptibles de l'Etoile à 6 rayons —	6 :	— :
Idem: plus petits — —	3 :	— :
Pag. 47. 48. 49. *Saphirs-Criſt.* ſingulierement détruits et altérés; dans l'étendue des nuances poſſibles —	2 :	— :
Idem: à Pans et Joints conſervés —	4 :	— :
Pag. 33 à 42. *Oeils de chat-Cailloux*, en Variétés compriſes de Chif. 1 à 12, des quels réſulte toute *l'Eſpece intéreſſante des Jargons*, nommés aux Chif. 5 et dd) pag. 57 — ee) et Chif. 6. pag. 58. — Chif. 7. et ff) gg) pag. 59. ainſi qu'aux Obſ. 1 à 5. pag. 59 à 61. entendus en aſſortiment; l'une dans l'autre à	— :	8 :
Pag. 65 à 69. Tout ce qui eſt *électrique répulſif*, compris aux Chif. 1 à 5, en égard au plus ou au moins de capacité et de volume — —	— :	(4 : (8 :

Pag. 28 à 32. *La Collection complette des Pierres-de Lune* et *Cristaux annexes*, telle que je l'ai décrite au Chap. 13. 30 Duc. d'Holl. 225 Marcs.

Pag. 33 à 42. *La Collection complette des Oeils de Chat en Colonnes*, comprise de Chif. 1 à 12. jusqu'à pag. 40. *des Cailloux*, Chif. 1 à 12. de p. 40 à 43. *et des Cailloux* cotés aux Chif. 1 à 15. pag. 43 à 46. (Le Tout est figé sur une grande Tablete induite de Cire, avec les Etiquettes conformes aux Descriptions) 50 Duc. d'Holl. — — 375 :

Les Envois de 4 Duc. n'admettent que *les Cailloux-Saphirs non chatoyans*, *les Cailloux-Oeils de chat* et *les Cailloux-Tourmalines*, les plus propres *pour les Essais au Feu:* avec telle proportion que l'on puisse réitérer les mêmes Essais, et en mettre aussi en reserve, pour former des comparaisons.

Les Envois de 8 Duc. admettent *les mêmes Cailloux*, et sont renforcés par un certain nombre *de Saphirs-Cristaux roulés, à pans reconnoissables*, dans l'étendue de leurs Variétés, jusqu'à la concurrence de la Somme.

Les Envois de 12 Duc. consistent en *un même assortiment de Cailloux:* ensuite en un Assortiment de *Saphirs-Cailloux chatoyans* dans leur étendue, et en un dernier Assortiment *de Saphirs-Cristaux les mieux conservés:* c'est dèslors le *Poids* et le *Prix* préposés, qui fixent la *quantité* des Matériaux de chaque *Envoi* en son particulier.

Tout sera scrupuleusement désigné en conformité des Chif. et Signes; suivant le particulier des Variétés; suivant le Poids et le Prix; assorti à la satisfaction de l'Acheteur; et livré à chaque fois sous mon propre Cachet: afin que je puisse répondre sans reserve de la précision, que je me suis proposée.

Je ne mettrai point encore un *Prix* aux *Pierres lapidées*, qui expriment *les Visions lumineuses de l'Etoile à six rayons;* parceque jusqu'ici je n'en ai point de surnuméraires, faute de Lapidaires, que je puisse faire travailler *ici* sous mes yeux: et que d'ailleurs, en les proposant brutes, il seroit très aisé, que je m'y méprisse. —— Quant au Modele proposé au Chap. II. je m'en chargerai pour Un Duc. d Holl. par Exemplaire, pourvû qu'en les commandant on veuille attendre 8 à 10 Jours; afin que j'aie le tems, de façonner les Artistes, qui doivent les construire.

Le prix des Deux Gravûres, qui représentent les Variétés des Visions lumineuses de l'Etoile à six rayons, conjointement aux *Imprimés*, qui en font *l'Explication*, et qui ont parû en *Avril* et *Mai* de cette *même Année*, au lieu d'*un Rixdaler*, à été reduit à 2 *Marcs:* ce qui sera plus à la portée de tout le monde.

Afin d'obvier à une Correspoudance inutile, je préviens les Amateurs, que les Envois ne peuvent avoir lieu qu'en Assortimens ci-devant mentionnés, et non par choix séparé des Articles: que les Matériaux ne peuvent être envoyés au dehors avant l'achât, pour être soumis à une inspection: que les Déniers se payent à la Livraison: et que les petits fraix de part et d'autre doivent être à ma décharge.

Hambourg, en Nov. 1786.

Pierre Laporterie.